

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI

ESSAI DOCTORAL PRÉSENTÉ À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI

COMME EXIGENCE PARTIELLE
DU DOCTORAT EN PSYCHOLOGIE (D.Ps)

PAR
MARILOU RAYMOND, D. PS. (CAND.)

LIENS ENTRE LA DÉTRESSE PSYCHOLOGIQUE, L'INTENSITÉ
ÉMOTIONNELLE, LA FORMULATION D'UNE THÉORIE DE L'ESPRIT ET
L'AUTORÉGULATION CHEZ L'ADULTE AVEC ET SANS CONSOMMATION
ABUSIVE DE SUBSTANCES PSYCHOTROPES

15 SEPTEMBRE 2020

Sommaire

La consommation abusive de substances psychotropes, soit une substance modifiant l'état cérébral tel que l'alcool ou une drogue, est une problématique d'envergure en raison de sa comorbidité avec plusieurs autres problèmes de santé. Plusieurs variables ont été reliées à ce phénomène complexe et multifactoriel, dont la capacité d'autorégulation incluant l'impulsivité et l'inhibition, la détresse psychologique vécue et l'intensité de l'induction des états émotifs. Des défaillances concernant le fonctionnement de la théorie de l'esprit seraient également retrouvées parmi les consommateurs abusifs de substances psychotropes, bien que les constatations scientifiques à ce sujet demeurent hétérogènes. Cette étude de comparaison de groupe vise à vérifier la présence de variations systématiques concernant la sensibilité à la détresse psychologique, l'intensité émotionnelle, la capacité à formuler une théorie de l'esprit et la capacité d'autorégulation avec ou sans présence d'anticipation directe d'un gain chez des adultes femmes et hommes avec ou sans problèmes de consommation abusive de substances psychotropes. Pour ce faire, la collecte de données a été effectuée auprès de 45 adultes, dont 29 avec expérience de consommation abusive de substances et 16 sans expérience de consommation abusive. Les participants sont âgés entre 25 et 56 ans et l'échantillon compte 27 femmes et 18 hommes. Les données ont été recueillies lors d'une seule rencontre, à l'aide des instruments suivants : 1) questionnaire socio-démographique; 2) les Grilles de dépistage et d'évaluation du besoin d'aide pour l'alcool et les drogues chez l'adulte (DÉBA-Alcool et Drogue (DÉBA-A/D) 3) la liste de symptômes-90-R (*Symptom Checklist-90-R*); 4) la

mesure d'intensité émotionnelle (*MIA-Affect Intensity Measure*); 5) le test de la Carte du Zoo (*Zoo Test* tiré de la *BADS-Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome*); 6) le test de traçage de pistes (*Trail Making Test* tiré du *D-KEFS-Delis-Kaplan Executive Function System*); 7) l'*Iowa Gambling Task* (IGT); 8) l'*Impulsive Behavior Scale* (UPPS) et 9) le test de compréhension des faux pas (*Faux Pas Test*). À la suite des analyses statistiques, les données disponibles démontrent l'absence de difficulté à inhiber l'attrait du gain chez les personnes avec expérience de consommation abusive. La consommation abusive s'accompagne d'une détresse psychologique élevée, surtout chez les hommes. Il est apparu que l'évitement d'une émotion négative serait une motivation plus importante et puissante que l'attrait d'un gain saillant dans la compréhension du phénomène de consommation abusive et est reliée à l'impulsivité. Les consommateurs abusifs de substances psychotropes ne développeraient pas une difficulté générale de gestion de l'impulsivité et d'autorégulation même en situation de présence d'un gain saillant dans l'environnement. La théorie de l'esprit, telle que mesurée par le Test des Faux Pas, contrairement aux attentes n'est pas susceptible d'influencer directement les capacités d'autorégulation, n'est pas liée à l'intensité émotionnelle, ni à l'impulsivité.

Table des matières

Sommaire	ii
Liste des tableaux	viii
Liste des figures	xi
Remerciements	xii
Introduction	1
Contexte théorique	6
La consommation de substances psychotropes chez l'adulte : une perturbation de l'autorégulation ?	7
L'autorégulation	10
L'inhibition	11
L'impulsivité.....	12
Différences entre les sexes sur l'autorégulation, l'inhibition et l'impulsivité	13
Liens entre les facteurs de l'autorégulation et la consommation abusive de substances.....	15
La détresse psychologique	17
Détresse psychologique, intensité affective et autorégulation	18
Intensité émotionnelle	21
La théorie de l'esprit ou capacité d'analyse et d'inférences sociales.....	22
Modèles explicatifs actuels de la consommation de substances psychotropes	26
Synthèse théorique	27

Objectifs de recherche	30
Méthode.....	32
Les participants	33
Groupe de consommateurs abusifs de substances.....	33
Groupe sans consommation abusive de substances (contrôle)	34
Les instruments de mesure	35
Questionnaire sociodémographique	35
Consommation de substances psychotropes.	36
Détresse psychologique.....	37
L'intensité émotionnelle	38
Mesures de l'autorégulation.....	40
Capacité de formulation d'une théorie de l'esprit	46
Le déroulement.....	47
Déroulement de la phase d'expérimentation.....	49
Analyses statistiques	50
Résultats	56
Formulation définitive de la banque de donnée	57
Détermination des groupes selon le niveau de consommation	58
Analyses descriptives	58

Résultats des analyses liées aux questions de recherche.....	61
Analyse des effets du facteur de consommation et du facteur sexe sur les variables dépendantes retenues au protocole.....	63
Analyse du facteur de consommation et du facteur d'intensité émotionnelle sur le score d'autorégulation avec ou sans anticipation d'un gain.....	86
Analyse du facteur de consommation et du facteur d'intensité émotionnelle sur la capacité d'élaboration d'une théorie de l'esprit.	96
Analyse du facteur de consommation et du facteur de formulation d'une théorie de l'esprit sur la capacité d'autorégulation	98
Résumé des observations concernant les questions de recherche.	104
Discussion	114
Bref rappel de la problématique et des questions de recherche.	115
Interprétation et discussion concernant les questions de recherche	117
Question de recherche principale. Relation entre la consommation abusive de substances, le sexe et les différentes variables à l'étude	117
Première sous question de recherche : relation entre la consommation de psychotropes et l'intensité émotionnelle sur l'autorégulation.	136
Deuxième sous question : relation entre la consommation de psychotropes et l'intensité émotionnelle sur la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit ..	142
Troisième sous question : relation entre la consommation de psychotropes et la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit sur l'autorégulation	144
Rappel des modèles retenus liés à l'étude :	149
Particularités, observations obtenues et forces de l'étude.....	151
Limites de l'étude.....	153

Retombées cliniques de l'étude et perspective de recherches futures.....	154
Conclusion	158
Références	163
Appendice A.....	181
Figure 1. Modèle de Volkow, Koob, & McLellan (2016)	182
Figure 2. Modèle de Castellanos-Ryan & Conrod (2012) révisé par Conrod & Nikolaou (2016).	183
Appendice B.....	184
Appendice C.....	189
Appendice D.....	196
Appendice E.....	204

Liste des tableaux

Tableau

1	Comparaison entre les groupes en fonction de l'âge et de la durée de la scolarité.....	60
2	Répartition des participants par niveau de scolarité atteint en fonction du groupe.....	61
3	Analyse de variance factorielle de la détresse émotionnelle estimée par l'IGS du SCL-90-R selon les facteurs de consommation de psychotropes et de sexe.....	64
4	Analyse de variance de l'intensité de l'expression émotionnelle estimée par l'échelle globale de la MIA selon le groupe de consommation de psychotropes et le sexe.....	67
5	Score moyen des participants sur la MIA et ses sous-échelles selon le groupe de consommation et le sexe.....	68
6	Analyse de variance de la sous-échelle de l' <i>intensité positive</i> de la MIA selon le groupe de consommation et le sexe.....	69
7	Analyse de variance de la sous-échelle de l' <i>affectivité positive</i> de la MIA selon le groupe de consommation et le sexe.....	70
8	Analyse de variance de la sous échelle de l' <i>intensité négative</i> de la MIA selon le groupe de consommation et le sexe.....	72
9	Analyse de variance de la sous-échelle de la <i>réactivité négative</i> de la MIA selon le groupe de consommation et le sexe.....	74
10	Analyse de variance du score global à la Carte du Zoo de la BADS selon le groupe de consommation de psychotropes et le sexe.....	77
11	Analyse de variance du temps de complétion en scores pondérés à l'épreuve d'alternance lettres-chiffres selon le groupe de consommation de psychotropes et le sexe.....	79

Tableau

12	Analyse de variance du nombre d'erreurs en scores pondérés au sous-test d'alternance lettres-chiffres selon le groupe de consommation de psychotropes et le sexe.....	80
13	Analyse de variance du score urgence de l'échelle UPPS selon le groupe de consommation de psychotropes et le sexe.....	81
14	Analyse de variance du score <i>manque de préméditation</i> de l'échelle UPPS selon le groupe de consommation et le sexe.....	82
15	Analyse de variance du score net de l'IGT selon le groupe de consommation et le sexe.....	83
16	Analyse de variance du score au Test des Faux Pas selon le groupe de consommation et le sexe.....	85
17	Analyse de variance du score global à la Carte du Zoo selon le groupe de consommation et l'intensité émotionnelle.....	89
18	Analyse de variance du temps de complétion au sous-test d'alternance lettres- chiffres selon le groupe de consommation et l'intensité émotionnelle.....	91
19	Analyse de variance du nombre d'erreurs au sous-test d'alternance lettres-chiffres en scores pondérés selon le groupe de consommation et l'intensité émotionnelle.....	92
20	Analyse de variance du score d' <i>urgence</i> de l'UPPS selon le groupe de consommation et l'intensité émotionnelle.....	94
21	Analyse de variance du score net à l'IGT selon le groupe de consommation et l'intensité émotionnelle.....	96
22	Analyse de variance du score total au Test des Faux Pas selon le groupe de consommation et l'intensité émotionnelle.....	97
23	Test de comparaison de moyennes a posteriori de Tukey aux trois niveaux d'intensité émotionnelle sur le score total au Test des Faux Pas.....	98

Tableau

24	Analyse de variance du temps de complétion en scores pondérés au sous-test d'alternance lettres-chiffres, selon le groupe de consommation et le facteur de reconnaissance des faux pas.....	100
25	Analyse de variance du nombre d'erreurs en scores pondérés au sous-test d'alternance lettres-chiffres, selon le groupe de consommation et le facteur de reconnaissance des faux pas.....	101
26	Test de comparaison de moyennes a posteriori de Tukey aux trois niveaux de capacité de reconnaissance des faux pas sur le nombre d'erreurs au sous-test d'alternance lettres-chiffres.....	101
27	Analyse de variance du score global à la Carte du Zoo, selon le groupe de consommation et le facteur de reconnaissance des faux pas.....	102
28	Analyse de variance du score d'urgence à l'UPPS, selon le groupe de consommation et le facteur de reconnaissance des faux pas.....	103
29	Analyse de variance du score net à l'IGT, selon le groupe de consommation et le facteur de reconnaissance des faux pas.....	104
30	Résumé des résultats des analyses de la question principale de recherche...	105
31	Résumé des résultats des analyses de la première sous-question de recherche.....	109
32	Résumé des résultats des analyses de la seconde sous-question de recherche.....	111
33	Résumé des résultats des analyses de la troisième sous-question de recherche.....	113

Liste des figures

Figure

1	Illustration de l'effet d'interaction concernant la sous-échelle <i>d'intensité négative</i> de la MIA selon le groupe de consommation et le sexe.....	73
2	Illustration de l'effet d'interaction concernant la sous-échelle <i>réactivité négative</i> de la MIA selon le groupe de consommation et le sexe.....	75
3	Illustration de l'effet d'interaction concernant le score global à la tâche de la Carte du Zoo de la BADS selon le groupe de consommation et le sexe...	78
4	Illustration de l'effet d'interaction concernant le score au Test des Faux Pas selon le groupe de consommation et le sexe.....	86
5	Illustration de l'effet d'interaction concernant le score global à la Carte du Zoo selon le niveau d'intensité émotionnelle et le groupe de consommation.....	90
6	Illustration de l'effet d'interaction concernant le score d' <i>urgence</i> selon le niveau d'intensité émotionnelle et le groupe de consommation.....	95

Remerciements

Je tiens particulièrement à remercier M. Claude Dubé, Ph.D., professeur en neuropsychologie à l'Université du Québec à Chicoutimi au département des sciences de la santé. Votre grande disponibilité, votre professionnalisme, votre patience, et votre soutien constant à chaque étape de cette grande aventure m'ont permis non seulement d'acquérir une formation rigoureuse en recherche, mais aussi de stimuler mon intellect, d'aiguiser mon esprit critique et de pousser ma réflexion toujours plus loin. Je tiens ensuite à remercier toutes les personnes du CIUSSS Saguenay-Lac-Saint-Jean qui ont permis le recrutement des participants; Mme Marika Bordes, Mme Catherine Lebrun, et particulièrement Mme Annick Boily. Je voudrais également exprimer ma reconnaissance à tous les participants qui ont généreusement accepté de participer à cette étude.

Mon parcours dans la réalisation de cet essai n'aurait pas été possible sans le soutien de mes proches. Un merci tout spécial à ma famille, qui m'a toujours soutenue dans ce projet. Maman, Papa, David et Dominic, vous avez su me remonter le moral lorsque j'étais découragée. Toute la famille élargie et la belle-famille, qui ont compris les enjeux liés aux études supérieures et m'ont soutenue coûte que coûte. Enfin un merci tout spécial à mon conjoint Louis-Richard, qui fut mon ancre en tout temps, dans les moments tranquilles comme dans la tempête. Tu as su me ramener lorsque je m'égarais. Je te remercie du fond du cœur pour ton écoute, ta présence et tes encouragements.

Introduction

De nombreuses évidences permettent de constater la présence de problèmes de santé suivant l'utilisation problématique de substances psychotropes (Institut de la Statistique du Québec (ISQ), 2008; Pinel, 2007; Purves, 2011). L'usage problématique de ces substances entraîne, entre autres, un risque accru de contracter certaines maladies et de décéder de façon prématurée (Comité permanent de lutte à la toxicomanie du Québec, 2003). Selon Statistique Canada (2017), les données obtenues en 2016 indiquent que la consommation d'alcool pouvant être considérée comme abusive concerne 19% de la population canadienne âgée de 12 ans et plus. En 2013-2014 au Québec, 20,5% des personnes âgées de 12 ans et plus ont affirmé avoir une consommation abusive d'alcool (ISQ, 2016). Toujours chez les Québécois, le groupe d'âge de 20 à 24 ans (39,4%) affiche la plus grande proportion de personnes dont la consommation d'alcool est abusive. De plus, 18% de la population québécoise dit s'être retrouvée dans une situation d'abus ou de dépendance à une substance psychotrope au cours de sa vie (ISQ, 2012). En 2014-2015, 10,8% des Québécois âgés de 15 ans et plus consommaient du cannabis tous les jours (ISQ, 2016). Par ailleurs, près de la moitié des personnes ayant vécu une situation d'abus ou de dépendance au cannabis durant leur vie ont également vécu une situation d'abus ou de dépendance à l'alcool (Institut de la Statistique du Québec, 2012). L'association entre la consommation problématique d'alcool et celle d'autres substances psychotropes est d'ailleurs fréquemment soulevée dans la documentation pertinente à ce sujet (Hasin, Stinson, Ogburn & Grant, 2007 ; Hedden et al., 2010), et contribuerait à augmenter la fréquence de consommation d'alcool (Hedden et al., 2010). Ces données soulèvent

l'importance d'une meilleure compréhension des facteurs reliés au phénomène de consommation problématique de substances psychotropes.

Plusieurs études ont démontré qu'un facteur important concernant le problème de consommation d'alcool est la capacité générale d'autorégulation (Carey, Neal & Collins, 2004; Ritz, Pitel, Vabret, Eustache, & Beaunieux, 2012; Wills, & Stoolmiller, 2002). Selon Bechara, Dolan & Hindes (2002) au moins chez un sous-groupe de consommateur abusif de substances psychotropes, le comportement est caractérisé par un puissant biais vers la recherche d'un gain, d'une récompense ou d'un plaisir immédiat, impliquant une capacité d'inhibition restreinte, malgré la survenue systématique de conséquences négatives soit des pertes importantes à la fois immédiates et différées. De plus, lorsque confrontés à des situations inductrices de perturbations émotionnelles, les individus démontrant des mécanismes autorégulateurs de moindre efficacité tendent à adopter des stratégies de gestion problématiques, ou inadaptées, incluant la consommation abusive de substances psychotropes (Wills & Stoolmiller, 2002). L'intensité avec laquelle un individu fait l'expérience de ses propres émotions, soit l'intensité émotionnelle induite, puisse être un paramètre possible de la détresse psychologique, est également à considérer dans ce contexte. Étant donné que cette consommation est associée à plusieurs autres problèmes de santé mentale (Institut de la Statistique du Québec, 2008), et que l'intensité d'un état émotionnel induit peut avoir un net impact perturbateur sur la capacité d'un individu à déployer une autorégulation efficace lors du processus décisionnel (Zajonc, 1998), il devient important de considérer l'état de santé psychologique des individus consommateurs abusifs par la mesure d'un indicateur de la sensibilité au stress et de la

gestion des états émotifs induits, ce qui concerne ici la détresse psychologique ressentie. En effet, la détresse psychologique, sous différentes formes, présente une comorbidité importante avec un trouble de consommation abusive de substances psychotropes (Bonnet, Bejaoui, Bréjard, & Pedinielli, 2011; Cooper, Frone, Russel, & Mudar, 1995, Kingston, Marel, & Mills, 2017; Magid, Colder, Stroud, & Nichter, 2009; Palmer et al., 2013). La prévalence de la comorbidité entre la consommation de substance psychotropes et un trouble de la santé mentale est estimée entre 20% et 47% selon des études nord-américaines, européennes et australiennes de grande envergures (Farrell, Howes, Bebbington, et al., 2001; Grant, Stinson, Dawson, & al., 2004, Jané-Lopis & Matytsina, 2006; Kingston, Marel & Mills, 2017; Lai, Cleary, Sitharthan & Hunt, 2015). De plus, il est possible de tenir compte de l'implication de la capacité relative d'une personne à concevoir l'état psychologique d'autrui, de même que son propre état psychologique, comme une représentation cognitive des attentes d'autrui, et de soi-même, c'est-à-dire la formulation d'une « théorie de l'esprit » dans une tentative de mieux comprendre les facteurs décisionnels pouvant être impliqués relativement à la consommation abusive de psychotropes chez l'adulte. Toutefois, certaines études constatent que les consommateurs problématiques de cannabis (Roser et al. 2011) et de méthamphétamines (Kim, Kwon, & Chang, 2011) éprouvent des difficultés dans l'identification de leur propre état émotionnel et celui d'autrui (théorie de l'esprit), cependant, les travaux expérimentaux sont rares concernant les impacts de la formulation d'une théorie de l'esprit, pouvant être de moindre efficacité, sur l'autorégulation chez l'adulte non-intoxiqué, mais avec une histoire positive de consommation abusive de substances psychotropes comparativement à des personnes

d'un groupe contrôle. Ces facteurs et leurs interrelations peuvent ainsi permettre de mieux comprendre les mécanismes impliqués lors de la prise de décision (lorsque la personne n'est pas encore intoxiquée) de consommation dans le contexte d'une histoire de consommation chronique et abusive de substances psychotropes chez l'adulte, selon un modèle impliquant l'influence de la sensibilité et la gestion émotionnelle des facteurs de stress (détresse psychologique et intensité réactive émotionnelle), et la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit (compréhension de soi et d'autrui) sur la capacité d'autorégulation (inhibition et fonctionnement exécutif), soit la prise de décision de consommation.

En conséquence, cette étude a pour objectif de vérifier ou non la présence de variations systématiques concernant la détresse psychologique, l'intensité réactive émotionnelle, la capacité à formuler une théorie de l'esprit, et l'autorégulation auprès d'adultes sobres au moment de l'évaluation mais avec ou sans la présence d'une histoire positive de consommation abusive de substances psychotropes.

Contexte théorique

La consommation de substances psychotropes chez l'adulte : une perturbation de l'autorégulation ?

L'absorption d'une substance psychotrope, qu'elle soit une drogue illicite, de l'alcool, du tabac ou un médicament en vente libre ou obtenu avec ou sans ordonnance, induit une modification dans le fonctionnement physiologique du système nerveux (Centre Québécois de lutte aux dépendances, 2006). Les modifications observées, qui peuvent être décrites selon divers niveaux d'analyse, sont d'abord biologiques, essentiellement neurophysiologiques, puis des modifications perceptuelles, cognitives, émotionnelles et comportementales sont régulièrement constatées (Comité permanent de lutte à la toxicomanie du Québec, 2003).

Le manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, cinquième version (DSM-V, American Psychiatric Association, APA, 2013) classe le trouble d'utilisation de substances sur un continuum allant de léger à sévère, dont le diagnostic varie selon la nature du produit consommé. En effet, il existe dix (10) catégories possibles de substances, relevant d'un trouble d'utilisation, classées selon le psychotrope consommé : 1) alcool, 2) caféine, 3) cannabis, 4) hallucinogènes, 5) inhalants, 6) opioïdes, 7) sédatifs, hypnotiques et anxiolytiques, 8) stimulants, 9) tabac, 10) autres substances (ou substances inconnues). Le DSM-V ne considère pas ces classes comme entièrement distinctes les unes des autres puisque chacune des catégories ou des substances susmentionnées, toujours selon le DSM-V, provoque l'activation directe du système de récompense présent dans le système nerveux central et impliqué dans le renforcement du comportement de consommation (APA, 2013). Les critères diagnostiques requis pour chaque substance sont donc

sensiblement les mêmes, soit 1) de consommer la substance en quantité plus grande ou sur une période de temps plus longue que prévu, 2) un désir ou un effort persistant de diminuer ou de cesser la consommation, 3) le fait de consacrer beaucoup de temps aux activités reliées à la consommation, 4) la présence d'un désir (besoin) impérieux de consommer la substance, 5) des activités professionnelles, sociales ou scolaires réduites au profit de la consommation, 6) le fait de continuer de consommer malgré la présence de problèmes relationnels, 7) un usage récurrent même lorsque dangereux, 8) le fait de continuer la consommation malgré la présence d'un problème physique ou psychologique pouvant être causé ou aggravé par la substance, 9) le besoin d'augmenter les doses afin d'obtenir les effets désirés (tolérance) ainsi que le développement de symptômes de sevrage (dépendance physique) pouvant être soulagés par la consommation de la substance (APA, 2013). L'un des changements apportés par le DSM-V en regard des critères diagnostiques du trouble d'utilisation d'une substance est l'ajout du critère concernant la présence d'un désir ou d'un besoin impérieux de consommer la substance décrit dans le concept anglophone de « *craving* ; envie puissante, envahissante et obsessionnelle ». De fait, il est proposé que le trouble d'utilisation d'une substance repose sur l'habileté à contrôler la recherche de l'obtention immédiate d'une récompense (*craving*) pouvant provoquer des conséquences néfastes sur le long cours (Kober et al., 2010), ce qui réfère aux habiletés d'autorégulation. En somme, le quatrième critère du trouble d'utilisation de substances, soit la présence d'un désir (besoin) impérieux de consommer la substance, apparaît particulièrement important.

La présence d'au moins deux à trois critères est nécessaire afin de formuler le diagnostic de trouble d'abus de substance léger, alors que quatre ou cinq critères indiquent le niveau modéré, et six critères ou plus indiquent le niveau sévère. De cette façon, il est possible pour un individu de recevoir le diagnostic de trouble d'utilisation de substances pour plusieurs catégories de substances si les critères diagnostiques sont rencontrés pour chacune de ces catégories.

Des différences entre les sexes seraient observées en ce qui touche au phénomène de consommation problématique de substances. Au point de vue de la trajectoire de consommation, les hommes seraient plus portés que les femmes à initier une consommation de cannabis et à développer un trouble d'utilisation du cannabis, mais les femmes progresseraient plus rapidement de la première utilisation de cannabis au trouble d'utilisation du cannabis, et ce phénomène a également été décrit pour la cocaïne, l'alcool et les opioïdes (Hernandez-Avila, Rounsaville, & Kranzler, 2004; Wagner & Anthony, 2007). Une étude portant sur des individus dépendants aux opioïdes révèle des différences significatives entre les sexes en regard de la sévérité de la consommation (profil plus sévères chez les femmes que chez les hommes), du « *craving* » (taux plus élevé de « *craving* » chez les femmes que chez les hommes), des conditions médicales (davantage de comorbidité psychiatriques chez les femmes que chez les hommes), et des circonstances sociales (taux d'emploi plus bas chez les femmes que chez les hommes) (Black et al., 2011).

Tel que spécifié par le DSM-V, les utilisateurs problématiques de substances psychotropes poursuivent leur comportement de consommation, et il leur est difficile de

cesser ce comportement même si celui-ci est inducteur de conséquences négatives. Le fait de choisir une récompense immédiate mais éphémère au lieu de bénéfices reposant sur des récompenses à long terme ou différés réfère à la capacité d'un individu à réguler son comportement, ses pensées et émotions, en fonction d'objectifs différés visés par ce dernier, ce qui ici, concerne l'autorégulation. D'ailleurs, il a été observé que des difficultés sur le plan de l'autorégulation à l'adolescence seraient en mesure de prévoir l'utilisation de substances à l'âge adulte (Wills, & Stoolmiller, 2002). De même, la capacité à s'imposer un délai face à une gratification immédiate en vue d'une gratification différée de plus haute valeur à l'âge préscolaire serait associée à une meilleure persévérance dans les objectifs à long terme, une moindre utilisation de drogues dures ainsi qu'à la poursuite de plus longues études à l'âge adulte (Mischel, 2014). Ces données indiquent que chacun dispose dès la petite enfance d'une capacité variable d'autorégulation qui contribueront à influencer leur comportement à l'âge adulte. Toutefois, la relation entre l'autorégulation et la consommation problématique de substances est complexe et il n'est pas possible pour l'instant de statuer clairement sur la nature préalable ou conséquente des troubles d'autorégulation observés en lien avec la consommation chez l'adulte.

L'autorégulation

L'étymologie du concept provient du grec « auto » ou soi-même et du latin classique « regere » ou diriger (Antidote, 2019). Conséquemment, l'autorégulation, ou système exécutif autorégulateur, est de premier abord conceptualisé comme un processus continu d'ajustement autonome des pensées, des comportements et des émotions (intensité et

expression) à un objectif selon un contexte spécifique (Hunt, Turner, Polatajko, Bottari, & Dawson, 2013). De nombreux modèles de l'attention et de la mémoire suggèrent l'existence d'un mécanisme de guidage des actions, ou de stabilisation du comportement orienté vers un but, tels que le « système exécutif central » et le « système superviseur attentionnel » (Baddeley, 1986; Shallice, 1988). L'autorégulation peut être envisagée sur un continuum (Dempster, 1993; Mischel et al., 2011; Nelson et al., 2003; Nigg, 2000), impliquant à la fois des mécanismes de contrôle automatisés, ou relativement simples et nécessitant peu de réflexion, et des processus mentaux plus complexes, hiérarchisés et délibérés (Del Giudice, 2015). En ce sens, les fonctions exécutives représentent les mécanismes les plus raffinés dans l'établissement d'une autorégulation efficace puisqu'elles comprennent une panoplie d'habiletés qui rend possible une prise de décision adaptée à un contexte précis, impliquant la flexibilité mentale de même que l'organisation/planification (Del Giudice, 2015). Les fonctions exécutives contribuent à détacher le comportement d'objectifs (ou de récompenses) immédiats et concrets ou avec une forte saillance, pour les rattacher à des objectifs à plus long terme dans le but de maximiser les bénéfices futurs pour l'individu (Del Giudice, 2015).

L'inhibition. Si les fonctions exécutives participent à la condition finale d'une autorégulation efficace, les mécanismes neuronaux et cognitifs qui rendent possible la capacité d'inhibition d'actions en sont la pierre d'assise. L'inhibition comportementale réfère à la capacité de supprimer ou de ne pas agir selon des pensées, ou des propositions d'actions inappropriées au contexte (Bjorklund & Harnishfeger, 1995). Elle permet

également de résister aux interférences en provenance d'informations non-pertinentes (Bjorklund & Harnishfeger, 1995). La capacité d'inhibition fait office de filtre effectif (ou de frein) à l'organisme et intervient dans la plupart des habiletés cognitives et intellectuelles, en plus d'être liée à la compétence sociale et à la gestion des émotions (Urban, 2011). Pour bien comprendre le concept du système d'inhibition, il est pertinent de considérer la présence d'un système inverse; c'est-à-dire d'un système dont le rôle est d'augmenter le niveau de motivation à poursuivre des comportements menant à des récompenses (Shulman et al., 2016). Ce système peut être désigné comme le système d'activation. Sous cet angle, le comportement de consommation abusive de substances peut être envisagé sous la forme d'un déséquilibre, en faveur du système d'activation, et à la défaveur du système inhibiteur. Dans la même veine, la plupart des auteurs s'entendent pour dire que l'impulsivité est la manifestation comportementale d'une pauvre capacité d'inhibition (Schachar & Logan, 1990). Selon ces observations, il est postulé ici qu'une capacité limitée d'autorégulation favoriserait la consommation impulsive de substances, faute d'une inhibition suffisante des impulsions émotionnelles, envies puissantes et obsessionnelles, de même que cognitives et qui s'expriment dans le comportement.

L'impulsivité. L'impulsivité peut être généralement décrite par une « prédisposition à réagir rapidement et sans planification à des stimuli internes ou externes, sans égard aux conséquences possibles pour l'individu impulsif ou les autres » (Joyal & Dumais, 2013; Moeller et al., 2001; Tomasi Zack, & Kennedy, 2019; Zorrilla & Koob,

2019). Tel qu'indiqué plus haut, l'impulsivité peut être comprise comme une perturbation dans le système d'inhibition, menant à des réponses précipitées et des comportements non planifiés (Steinberg et al., 2008). La plupart des auteurs s'entendent pour dire que l'impulsivité est un construit multidimensionnel (Barratt, 1965; Barratt, Standford, Kent, & Alan, 1997, Whiteside & Lynam, 2001). Le modèle de Whiteside et Lynam (2001) a d'ailleurs permis d'identifier différentes facettes de l'impulsivité, soit 1) *l'urgence*, 2) le manque de persévérance, 3) le manque de préméditation et 4) la recherche de sensations. *L'urgence* fait référence à la tendance à agir rapidement et avec peu de discernement en contexte d'affects négatifs, le *manque de préméditation* réfère à la tendance à s'engager dans l'action sans réfléchir à ses conséquences, le *manque de persévérance* renvoie à la difficulté à demeurer orienté et concentré sur une tâche ennuyante et difficile alors que la *recherche de sensations* est la tendance à rechercher et à investir les activités excitantes et l'ouverture à de nouvelles expériences (Whiteside & Lynam, 2001).

Différences entre les sexes sur l'autorégulation, l'inhibition et l'impulsivité. Des différences entre les hommes et les femmes seraient relevées concernant la capacité d'autorégulation et d'inhibition (Moilanen et al., 2009). Selon une perspective évolutionniste proposée par Bjorklund & Kipp (1996), les femmes seraient plus habiles à inhiber leurs émotions et pulsions, et bénéficieraient de meilleures capacités à différer une gratification immédiate. D'ailleurs, les filles performeraient mieux à des tâches où les participants ont à résister à une tentation pour différer une gratification, comparativement aux garçons (Bjorklund & Kipp; 1996; Li-Grining, 2007). Cette

tendance demeurerait à l'âge adulte (Kirby & Marakovic, 1996). Des différences physiologiques, liées à la connectivité neuronale dans les régions préfrontales, pourraient expliquer en partie pourquoi les femmes manifestent de meilleures capacités d'inhibition que les hommes (Diekhof et al., 2012; Fattore & Melis; 2016). En conséquence, les hommes sont susceptibles de manifester un plus haut taux d'impulsivité que les femmes. Par exemple, les garçons seraient significativement plus impulsifs que les filles lors d'une tâche investiguant les capacités attentionnelles (Continuous performance test – CPT) (Gaub & Carlson, 1997; Hasson & Fine, 2012;).

Ces observations semblent diverger lorsque la consommation excessive de substances est considérée selon le sexe. L'article de Fattore et Melis (2016) élabore sur les différences entre les hommes et les femmes au sujet de l'impulsivité et de la compulsion en contexte d'addiction. Selon ces auteures, les femmes seraient plus impulsives que les hommes à l'intérieur d'une population de consommateurs abusifs de substances psychotropes. Fattore et Melis (2016) émettent des hypothèses, appuyées par d'autres auteurs, en regard des origines de cette différence, ils proposent : des changements neuroanatomiques différentiels selon le sexe chez les personnes avec addiction (Ersche et al, 2012; Ersche, Williams, Robbins, & Bullmore, 2013); des différences sur le plan hormonal entre les sexes (Becker, Perry, & Westenbroek, 2012). Dans ce contexte d'expression différentielle d'impulsivité selon le sexe, il apparaît intéressant de considérer cette distinction neurophysiologique consistant en une moindre activation du cortex orbitofrontal chez les femmes lors d'une période de « *craving* » (Kilts, Gross, Ely, & Drexler, 2004), de même qu'un plus petit volume du cortex

préfrontal chez les femmes comparativement aux hommes auprès d'une population de jeunes utilisateurs d'alcool, eux-mêmes en comparaison avec un échantillon contrôle (Medina et al., 2008). Grâce à une revue de différents articles, Fattore et Melis (2016) font la constatation que les hommes et les femmes seraient différents dans leurs habiletés à contrôler leurs comportements de recherche de drogue ou d'alcool (Becker, Perry, & Westenbroek, 2012), que les femmes manifestant une consommation excessive de substances démontreraient des déficits plus grands au plan de l'inhibition (Nederkoon et al., 2009) comparativement aux hommes de la même population, qu'une plus grande activation comportementale et une impulsivité motrice serait retrouvée chez les femmes dépendantes comparativement aux hommes et aux femmes d'un échantillon contrôle (Perry et al., 2013). Toutefois Fattore et Melis (2016), déplorent que la plupart des études concernant l'impulsivité et/ou la prise de décision chez une population adulte de consommateurs abusifs de substances psychotropes ne présentent pas de résultats concernant les différences entre les sexes, ne considèrent pas les effets d'interaction, sont limitées par de très petits échantillons ou démontrent une sous-représentation des femmes au sein de leurs études (Fattore & Melis, 2016; van der Plas, Crone, van den Wildenberg, Tranel, & Bechara, 2009).

Liens entre les facteurs de l'autorégulation et la consommation abusive de substances. De nombreuses recherches démontrent un lien entre l'impulsivité, en tant que manifestation possible d'une pauvre capacité d'inhibition, et la consommation problématique d'alcool (Bjork, Hommer, Grand, & Danube, 2004; Bogg, Fukunaga, Finn,

& Brown, 2012; Hicks, Fields, Davis, & Gable, 2015; Noël et al., 2011; Rubio et al., 2008). En effet, les individus qui expriment une plus forte tendance aux réactions impulsives seraient davantage axés vers la recherche d'une récompense immédiate, ici le sentiment de plaisir en lien avec la consommation, que sur les conséquences négatives potentielles de leurs actions (Hicks, Fields, Davis, & Gable, 2015). Parmi les facettes de l'impulsivité identifiées par Whiteside et Lynam (2001), la dimension de l'*urgence* pourrait refléter une disposition générale envers les comportements problématiques en raison de son implication sur le plan émotif (Billieux, Gay, Rochat, & Van der Linden, 2010). Le concept d'*urgence* comme facette de l'impulsivité liée à l'action immédiate afin de réduire l'inconfort des réactions émotionnelles négatives est d'ailleurs le plus fréquemment associé à la consommation excessive de substances psychotropes (Berg, Latzman, Bliwise, & Lilienfeld, 2015). L'une des explications possibles de cette observation est l'utilisation de substances psychotropes dans un but d'automédication, c'est-à-dire pour réduire l'expérience d'états dysphoriques dans l'immédiat, sans toutefois tenir compte des conséquences négatives potentielles de ce comportement (Tice, Bratlavsky, & Baumeister, 2001). D'autres auteurs proposent une interprétation semblable du comportement de consommation de problématique de substances en lien avec le concept d'apprentissage par renforcement négatif (Kassel, Stroud, & Paronis, 2013; Wikler, 1948), postulant qu'il est probable qu'un comportement renforcé par le soulagement d'un stimuli désagréable (ici une émotion dysphorique), ce qui s'assimile à une récompense, soit répété dans le futur. Or, la capacité d'un individu à résister à une tentation telle que la consommation de psychotropes en faveur d'objectifs à long termes

est un exemple de processus autorégulateur efficient (Eigsti, Zayas, & Mischel, 2006). Dans le cadre de ce projet de recherche, le concept d'impulsivité est utilisé à la fois comme un marqueur d'une faible capacité inhibitrice sous-jacente, et comme un indicateur des capacités générales d'autorégulation chez une population d'adultes consommateurs de substances psychotropes. En guise de synthèse, considérons la présence de trois aspects du processus d'autorégulation, soit l'activation qui induit les états motivationnels anticipateurs internes, l'inhibition qui permet de moduler les actions liées à ces états internes et enfin, le résultat de l'équilibre entre ces deux systèmes, soit une capacité observée d'autorégulation.

La détresse psychologique

La détresse psychologique peut être conceptualisée comme une réaction à des facteurs de stress, sous forme de symptômes psychologiques tels que l'anxiété, la tristesse, les sentiments d'impuissance et de désespoir, de colère (Dohrenwend, Shrout, Egri, & Mendelsohn, 1980; Elliott et al., 2019; Mazzer, Boersma, & Linton, 2019; Ritsner, Modai, & Ponizowsky, 2002). Elle peut être considérée comme un indicateur de la présence d'une psychopathologie, ou du risque d'en développer une (Deschesnes, 1998; Dohrenwend, Shrout, Egri, & Mendelsohn, 1980; Camirand & Nanhon, 2008). Par exemple, le taux de détresse psychologiques serait corrélé avec le taux de symptômes dépressifs dans une population canadienne (Camirand & Nanhon, 2008). Toutefois, la présence de détresse psychologique ne suffit pas toujours en termes de fréquence périodique ou d'intensité afin de rencontrer les critères diagnostiques d'un trouble mental. Dans le cadre de ce projet de

recherche, la détresse psychologique est considérée comme un indicateur non spécifique pouvant suggérer la présence d'une psychopathologie, mais surtout caractérisant un contexte émotif dysphorique auprès d'un individu. Plusieurs études ont relevé l'interférence que peuvent avoir les stimuli émotionnels sans égard à leur nature sur la capacité d'inhibition (Manza, Shokri-Kojori, & Volkow, 2020; Rebetez, Rochat, Billieux, Gay, & Van der Linden, 2015). Ainsi, dans le cadre de ce projet de recherche la détresse psychologique représente également une réponse émotionnelle d'intensité variable pouvant interférer de façon perturbatrice sur le fonctionnement autorégulateur par une réduction du contrôle inhibiteur. Au point de vue de la différence entre les sexes concernant la détresse psychologique, Halladay, Boyle, Munn, Jack, et Georgiades (2019) démontrent une plus forte association entre l'utilisation du cannabis, les pensées liées au suicide et les tentatives de suicides, et la détresse psychologique chez les femmes comparativement aux hommes. En effet, ces auteurs ont remarqué, dans une population canadienne, des degrés plus élevés de détresse psychologique chez les femmes qui déclaraient utiliser du cannabis de 1 à 4 fois par semaine comparativement à leurs homologues masculins (Halladay, Boyle, Munn, Jack, & Georgiades, 2019).

Détresse psychologique, intensité affective et autorégulation. L'intensité de la réponse émotionnelle induite par la détresse psychologique peut avoir un impact perturbateur important sur les processus autorégulateurs (Zajonc, 1998; Zorrilla et Koob, 2019). Au point de vue du système nerveux central, l'éveil émotif active les régions cérébrales limbiques et met en route le système de la récompense, ou encore le système

de la punition (Crocker, Brook, Niiya, & Villacorta, 2006; Del Giudice, 2015; Garner, 2009; Stuss, 2009). Ces systèmes sont des circuits neuronaux puissants formés par un ensemble de structures neuroanatomiques dont le rôle est de motiver l'organisme d'une part à répéter des actions ou comportements sources de gratification et d'autre part à éviter les expériences déplaisantes. L'activation du système de la récompense crée et consolide les réseaux neuronaux associés à l'action ou au comportement en question. De nombreuses études permettent de constater l'implication du système de la récompense dans les comportements de consommation problématique de substances psychotropes (Caille, & Stinus, 2007; Koob, 1992; Koob, Rassnick, Heinrich, & Weiss, 1994; Koob & Le Moal, 2005; Leith, & Barrett, 1976; Volkow, Koob, & McLellan, 2016; Ng, Browne, Samsom, & Wong, 2017). De plus, un consommateur privé de la substance est susceptible de vivre une situation désagréable de frustration et de manque (*craving*), qu'il cherchera à éviter en consommant de nouveau. Ainsi, au-delà du principe d'automédication suggéré par certains auteurs dans le désir de réduire l'activation affective de valence négative, soit la frustration, le sentiment d'inconfort, la détresse psychologique ressentie (Tice, Bratlavsky, & Baumeister, 2001), l'ajout de composants inducteurs d'activation affective de valence positive (souvenirs positifs de la consommation, caractéristiques désirables) à l'objet de consommation contribuent également à élever le niveau de stimulation ou d'activation émotionnelle de l'individu. En effet, certains auteurs ont relevé l'influence d'état émotionnels positifs sur la survenue de comportements problématiques telle la consommation excessive de substances, en raison du désir de maintenir ou d'améliorer une expérience émotionnelle positive (Cyders & Smith, 2008). Qu'elle soit positive ou

négative, l'expérience émotionnelle dans le phénomène de consommation contribuerait à influencer négativement les mécanismes qui permettent l'inhibition, favorise dans ce contexte l'impulsivité et par le fait même les difficultés générales d'autorégulation comportementales observées.

Un des instruments utilisés dans la recherche portant sur les déficits d'autorégulation chez les consommateurs en contexte d'activation émotionnelle est l'Iowa Gambling Task (IGT : Bechara, Damasio, Damasio, & Anderson, 1994). Cet instrument permet de mettre en lumière la capacité d'inhiber l'accès immédiat à une récompense, ce qui implique le contrôle des réponses impulsives dans un contexte d'intensité émotionnelle variable lié à l'anticipation d'un gain désirable et immédiat. Des scores inférieurs à l'IGT (c'est-à-dire qui expriment davantage d'impulsivité) ont été retrouvés chez des personnes avec une consommation problématique d'amphétamines (Hanson, Luciana, & Sullwold, 2008), d'alcool (Gonzalez, Bechara, & Martin., 2007), de cocaïne et d'héroïne (Verdejo-Garcia, Rivas-Pérez, Vilar-López, & Pérez-Garcia, 2007) et chez les poly-utilisateurs de substances (Hanson, Luciana, & Sullwold, 2008). Toutefois, d'autres articles font état d'une absence de différence statistiquement significative entre des consommateurs problématiques et des participants contrôle à l'IGT (Vassileva, Gonzalez, Bechara, & Martin, 2007), démontrant une variabilité dans la performance à cet instrument à l'égard de cette population (Bechara & Damasio, 2002; Bechara & Martin, 2004). Au sein de la population contrôle, une différence entre les sexes est observée considérant la performance à l'IGT. Les femmes apparaissent plus impulsives que les hommes à cet instrument (Bechara & Martin, 2004). L'étude d'Overman (2004) a

démontré à l'aide de l'IGT que les hommes choisiraient les stimulations avantageuses (c'est-à-dire moins fortement récompensées immédiatement mais plus largement à long terme) 79% du temps contre 68% pour les femmes.

Intensité émotionnelle

L'intensité émotionnelle peut être définie comme l'intensité avec laquelle un individu réagit et fait l'expérience de ses propres émotions (Larsen, 1984 ; Larsen & Diener, 1987). Selon ces auteurs, l'intensité émotionnelle (considéré ici comme une réaction émotionnelle) permet d'expliquer les différences interindividuelles dans l'intensité de la réponse à un même stimulus émotionnel. Selon Diener, Sandvik, et Larsen (1985), les femmes obtiennent un score plus élevé aux mesures reflétant l'intensité émotionnelle comparativement aux hommes. Larsen et Diener (1987) soulignent que les individus ayant une disposition à ressentir les émotions positives de façon plus intense vont également ressentir les émotions négatives plus intensément. C'est ce qui semble se produire chez les femmes selon Fujita, Diener, et Sandvik (1991). Toutefois, l'intensité émotionnelle ne devrait pas influencer la réponse à un stimulus qui ne dispose pas de la capacité d'induction d'un état émotionnel. Cette caractéristique est importante dans le contexte de consommation de substances puisqu'elle permet de moduler la propension avec laquelle le fait de vivre les émotions induites intensément peut affecter les capacités d'inhibition. Pessoa (2009) propose que l'induction émotionnelle produite par des stimuli émotionnels appropriés augmente la difficulté à inhiber une réponse automatique ou dominante, comme la consommation de substances défavorisant ainsi la qualité de

l'autorégulation. L'interprétation proposée par Pessoa (2009) implique que les capacités attentionnelles se retrouvent divisées entre 1) le stimulus émotionnel et 2) le processus autorégulateur en cours, ce qui, invariablement, résulte en une diminution des ressources attentionnelles aux dépens de l'autorégulation. Pessoa (2009) ne détaille pas le lien cognitif pouvant influencer à la fois l'attention et les processus inhibiteurs liés à l'autorégulation. D'ailleurs, les études démontrent que les individus dépendants à une substance font preuve d'une plus grande sensibilité à l'intensité émotionnelle subjective que les individus non dépendants (Bonnet, Bejaoui, Bréjard, & Pedinielli, 2011). En somme, l'intensité émotionnelle rend l'inhibition lié à l'autorégulation moins efficace.

La théorie de l'esprit ou capacité d'analyse et d'inférences sociales

La façon avec laquelle personne s'appréhende elle-même et appréhende autrui afin de s'adapter à un environnement social dynamique réfère au vaste domaine de la cognition sociale. En tant qu'habileté relevant de ce domaine, la théorie de l'esprit réfère spécifiquement à la capacité de se représenter l'état mental d'autrui de même que son propre état mental, en termes d'intentions, de désirs et de croyances, dans le but d'expliquer ou de prédire des comportements sociaux (Lind & Williams, 2011; Premack & Woodruff, 1978). Peu d'études concernant la théorie de l'esprit investiguent la différence possible entre les sexes. Les filles à l'âge préscolaire feraient preuve d'une meilleure capacité de formulation d'une théorie de l'esprit en comparaison avec leurs homologues masculins (Thompson & Thornton, 2014). Des résultats semblables sont retrouvés chez les enfants âgés entre 6 et 8 ans (Calero, Salles, Semelman, & Sigman,

2013). Cette tendance demeurerait à l'âge adulte (Ahmed & Miller, 2011). L'étude de Russell et al. (2007) suggère toutefois la supériorité des hommes dans les tâches de théorie de l'esprit. Thompson et Thornton (2014) font état d'une grande variabilité des résultats et une taille d'effet modeste parmi les études, ce qui suggère que la différence entre les femmes et les hommes au plan de la théorie de l'esprit pourrait être subtile et grandement dépendante du contexte.

La théorie de l'esprit représente l'un des piliers fondamentaux dans le développement socio-cognitif chez l'humain et s'avère nécessaire pour apprécier toute la complexité des interactions sociales (Korucu, Selcuk, & Harma, 2017). Des liens entre la théorie de l'esprit et l'autorégulation sont relevés dans la documentation scientifique, notamment par la participation de processus inhibiteurs, des processus attentionnels et de la flexibilité cognitive dans la mise à distance nécessaire à la compréhension des différents états mentaux d'autrui (Carlson et al., 2002; Moses & Tahiroglu, 2010; Wellman, 2014). Selon certains auteurs, la nature de l'association entre l'autorégulation du comportement et la théorie de l'esprit pourrait être bidirectionnelle (Hughes & Ensor, 2007; Kloo & Perner, 2003; Müller, Liebermann-Finestone, Carpendale, Hammond, & Bibon, 2012). Toutefois, la méta-analyse de Devine et Hughes (2014) fait état que les différences individuelles précoces dans les fonctions exécutives (incluant la capacité d'inhibition et d'autorégulation) prédit des capacités subséquentes de théorie de l'esprit, mais pas l'inverse; ce qui suggère que les fonctions exécutives seraient nécessaires et préalables au développement de la capacité à formuler une théorie de l'esprit et de la compréhension des états mentaux.

Si d'une part le fonctionnement exécutif influence la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit, il est possible de suggérer, d'autre part, l'influence que la théorie de l'esprit puisse avoir sur le guidage des comportements sociaux, et donc sur l'autorégulation en contexte social. L'interprétation de l'environnement social permis par la théorie de l'esprit peut être envisagée comme un facteur inducteur de réponse émotionnelle d'intensité variable selon les personnes. En effet, certaines études ont démontré que le niveau d'intensité de la réponse émotionnelle vécue et exprimée par un individu lorsque placé dans un environnement social est un facteur important à considérer dans plusieurs psychopathologies (Aminoff et al, 2011; M'Bailara et al, 2012). Dans ce contexte, il est suggéré de tenir compte de l'interprétation (en tant que théorie de l'esprit) que peut formuler un consommateur problématique de substances psychotropes à l'égard de son environnement social.

Tel qu'indiqué précédemment, les consommateurs problématiques de substances démontrent des déficits au point de vue de l'autorégulation. Ils démontrent également des particularités au plan de la théorie de l'esprit (Sanvincente-Viera, Romani-Sponchiado, Kluwe-Schiavon, Brietzke, Araujo, & Grassi-Oliviera, 2017), sous forme de difficultés à identifier un faux pas social (une situation dans laquelle quelqu'un a dit quelque chose de blessant de façon non intentionnelle) (Thoma, Winter, Juckel, & Roser, 2013), de difficultés à détecter l'humour (Uekermann, Channon, Winkel, Schlebusch, & Daum, 2007), et d'une tendance à moins utiliser les indices environnementaux dans l'identification spontanée des croyances d'autrui (Maurage, De Timary, Tecco, Lechantre, & Samson, 2015). Des difficultés concernant la reconnaissance des émotions faciales sont

également observés (Maurage, 2013). Ces constatations suggèrent qu'une difficulté concernant la capacité d'élaboration d'une théorie de l'esprit pourrait être présente chez les consommateurs problématiques de substances, en termes de difficulté à inférer non seulement les émotions, mais également les états mentaux comme les désirs, intentions et croyances à la fois pour soi-même et pour autrui. Toutefois, ces difficultés ne sont pas systématiquement retrouvées chez tous les individus ayant une consommation problématique de substances. Cela suggère que la capacité d'élaboration d'une théorie de l'esprit chez cette population pourrait être caractérisée par un processus de théorie de l'esprit fonctionnel mais de moindre efficacité et instable ou biaisé selon le contexte, incluant un contexte de consommation.

Le comportement de consommation problématique de substances est un phénomène multifactoriel et ne peut être adressé sans tenir compte de facteurs relevant de l'environnement social, ou plus précisément de la façon dont l'individu consommateur se représente son environnement social. Il devient alors possible de se questionner sur le rôle de la capacité d'une personne à formuler une théorie de l'esprit, en tant que facteur relié aux représentations sociales, dans le comportement de consommation problématique de substances, ceci dans l'objectif de mieux comprendre dans la mesure du possible l'influence de ces représentations sociales. Il est également possible de se questionner sur le lien entre l'autorégulation et la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit chez une population de consommateurs problématiques de substances psychotropes, puisque ces fonctions apparaissent toutes deux affectées dans le contexte de consommation. Cette étude propose donc de tenter de vérifier la présence d'un lien entre la capacité de formuler

une théorie de l'esprit et les capacités d'autorégulation, à la fois chez des adultes avec ou sans histoire positive de consommation excessive de substances psychotropes.

Modèles explicatifs actuels de la consommation de substances psychotropes

Plusieurs modèles de la consommation excessive de substances existent mais la tendance actuelle concerne les modèles multidimensionnels intégrant plusieurs niveaux de compréhension du phénomène. Les modèles de Volkow, Koob, et McLellan (2016) et de Conrod et Nikolaou (2016) seront ici brièvement présentés.

Le modèle d'inspiration neurobiologique de Volkow, Koob, et McLellan (2016) divise le phénomène de consommation excessive de psychotropes en trois stades, chacun associé avec l'activation d'un circuit neurobiologique reconnu et mis en relation avec les caractéristiques comportementales et cliniques conséquentes. Ces stades sont nommés par les auteurs de la façon suivante: 1) phase d'intoxication (*binge and intoxication*), 2) phase de sevrage et d'affect négatif (*withdrawal and negative affect*) et 3) phase de préoccupation et d'anticipation (*preoccupation and anticipation*) (voir figure 1 dans la section des appendices). Ce modèle, de nature neurophysiologique, met en lumière la présence de certaines particularités individuelles du système nerveux central pouvant être considérées comme des vulnérabilités au développement d'une consommation problématique de substances, incluant la qualité du contrôle inhibiteur. Selon les auteurs du modèle, le contrôle inhibiteur est un important facteur de modulation de la balance entre l'action volontaire et l'action impulsive dans la consommation de substances psychotropes. De même, la présente étude propose d'intégrer cette conceptualisation dans

la compréhension du phénomène de la consommation, en insistant également sur l'importance de la capacité d'inhibition comme pierre d'assise du contrôle des impulsions, et par le fait même, de l'autorégulation du comportement en général.

Le modèle révisé de Conrod et Nikolaou (2016), basé sur celui de Castellanos-Ryan et Conrod (2012), présente une compréhension multidimensionnelle de la consommation excessive de substances basé sur des « traits de la personnalité » (*personality traits*) selon les concepteurs du modèle. L'impulsivité et la recherche de sensations fortes, de même qu'un sentiment de désespoir, une sensibilité à l'anxiété et une vulnérabilité à la psychose sont considérés comme des traits de personnalité et identifiés par le modèle comme des facteurs de risques reliés à une consommation excessive de substances. Conrod et Nikolaou (2016) relient également ces traits de la personnalité à des corrélats neurocognitifs connus, ainsi qu'à certains types de psychopathologie (voir figure 2 dans la section A des appendices). Ces deux modèles récents mettent l'emphasis sur le « contrôle inhibiteur » ainsi que « l'impulsivité » comme facteurs centraux de la problématique de consommation excessive de psychotropes et pointent implicitement vers le concept d'autorégulation.

Synthèse théorique

Dans une approche neurocognitive, Volkow, Koob, et McLellan (2016) conceptualisent l'impulsivité comme résultant d'une difficulté dans le déploiement d'une inhibition efficace. Les utilisateurs problématiques de substances psychotropes sont portés à rechercher avec insistance l'accès à une substance et le bénéfice immédiat, soit la

récompense à la consommation, cela de manière persistante en poursuivant leur comportement de consommation. Ils démontrent une difficulté majeure à cesser ce comportement malgré les divers méfaits qui peut en découler, ce qui est indicateur d'une difficulté au point de vue de l'inhibition d'une action dans le contexte d'un besoin et de l'anticipation des effets de l'action de la consommation qui pourraient être suractivés. En ce sens, le comportement d'accès à une récompense saillante et immédiate pourrait être fortement induit, ce qui biaise l'action dans cette direction. Tel qu'indiqué précédemment, la capacité d'inhibition, en tant que filtre ou frein de l'organisme permettant de supprimer des pensées, ou des actions inappropriées au contexte (actions impulsives), est un préalable à l'autorégulation qui représente le processus plus général de guidage des actions, des pensées et des comportements. Puisque la capacité (altérée ou non) d'autorégulation se manifeste toujours dans un contexte spécifique, il devient donc important de considérer les facteurs contextuels pouvant avoir un impact sur celle-ci dans le phénomène de consommation de substances (Hunt, Turner, Polatajko, Bottari, & Dawson 2013; Zimmerman, 2005). L'état émotionnel induit auprès d'un individu à un moment donné et la présence ou non de détresse psychologique en tant qu'indicateur non spécifique de la psychopathologie sont des facteurs d'importance dans la compréhension du phénomène de consommation de substances psychotropes, ce à quoi Castellanos-Ryan et Conrod (2012) font référence en considérant le sentiment de désespoir et la sensibilité à l'anxiété dans leur modèle. De plus, leur modèle intègre également une forme d'hyperréactivité aux émotions négatives comme facteur de risque en lien avec la sensibilité à l'anxiété. L'étude présente propose également d'intégrer, dans une

compréhension du contexte émotionnel, l'intensité avec laquelle un individu fait l'expérience de ses propres émotions (intensité émotionnelle). Cette façon de concevoir le phénomène de consommation problématique de substances est congruente avec la proposition du cycle de l'assuétude de Peele (1985) pour lequel l'individu ne devient pas dépendant d'une substance mais de l'expérience interne induite (état psychologique ou psychique) à un moment précis (Quirion & Plourde, 2009).

Le modèle proposé par la présente étude intègre donc certaines des propositions des auteurs précédents, tout en ajoutant une variable reliée à la cognition sociale ou la représentation de l'environnement social, soit la théorie de l'esprit. Par ailleurs, Castellós-Ryan et Conrod (2012) incluent partiellement un aspect relatif à la théorie de l'esprit dans leur modèle par le sous-concept de pensée autoréférentielle négative (*negative self-referent thinking*), ce qui réfère à une conception de soi négative comme facteur d'influence sur la consommation excessive de substances psychotropes. Ainsi, la partie de la théorie de l'esprit qui réfère à la façon de s'appréhender soi-même peut être considérée comme indirectement adressée dans leur modèle. L'intégration de la capacité à formuler une théorie de l'esprit, en tant qu'aspect lié à la cognition sociale, permettant d'identifier les attentes et croyances d'autrui, incluant celles de la personne en elle-même, par rapport au comportement de consommation et ainsi pouvant moduler la réactivité émotionnelle, représente un ajout original à ce projet de recherche dans une tentative de compréhension du phénomène de la consommation. La théorie de l'esprit peut alors être considérée comme facteur inducteur d'activation émotionnelle perturbatrice, contribuant à augmenter l'impact des états émotifs dysphoriques sur l'autorégulation ou au contraire

à valider auprès du consommateur le comportement de consommation abusive et alors réduire l'activation émotionnelle dysphorique, ou une réduction sous la forme d'une mise à distance émotionnelle de type cognitive (Clements & Schumacher, 2010). De plus, la présente étude propose de vérifier les effets d'interaction possibles avec le sexe. À ce jour et selon la documentation scientifique consultée, aucune étude n'a tenté de comprendre le comportement de consommation problématique de substances à la lumière de l'interaction des variables susmentionnées.

Objectifs de recherche

Cette étude quasi-expérimentale, de comparaison de deux groupes, avec ou sans histoire de consommation abusive de psychotropes, vise à vérifier la présence de variations systématiques concernant la capacité d'autorégulation avec des tâches impliquant ou non la présence d'un gain potentiel, des mesures d'impulsivité, d'intensité émotionnelle, de détresse psychologique, et la capacité à formuler une théorie de l'esprit et chez des adultes compte tenu du sexe.

Cet objectif de recherche conduit à la formulation des questions de recherche suivante :

Question principale : Est-il possible d'observer des variations systématiques concernant : 1) les capacités d'autorégulation impliquant des tâches avec ou sans possibilité de maximisation d'un gain immédiat; 2) l'intensité émotionnelle; 3) la détresse psychologique; 4) la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit entre des adultes présentant ou non à vie au moins une période de consommation abusive de substances

psychotropes selon le sexe et l'effet d'interaction potentielle entre les facteurs consommation et sexe ?

Première sous-question : existe-il un effet observable du facteur de consommation abusive ou non de substances psychotropes, de l'intensité émotionnelle ressentie et d'interaction entre ces deux facteurs sur la capacité d'autorégulation selon la possibilité de maximisation ou non d'un gain immédiat ?

Seconde sous-question : existe-il un effet observable du facteur de consommation abusive ou non de substances psychotropes, de l'intensité émotionnelle ressentie et d'interaction entre ces deux facteurs sur la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit ?

Troisième sous-question : existe-il un effet observable du facteur de consommation abusive ou non de substances psychotropes, de la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit, et d'interaction entre ces deux facteurs sur la capacité d'autorégulation selon la possibilité de maximisation ou non d'un gain immédiat ?

Méthode

Les participants

Cette étude a nécessité le recrutement de deux échantillons distincts : un échantillon expérimental constitué de 29 participants femmes et hommes (âge : 25 - 56 ans) et ayant présenté au moins un épisode de consommation problématique ou abusive à vie ayant conduit à un traitement dans une ressource spécialisée, et un échantillon sans historique de consommation problématique ou abusive de substances psychotropes comprenant 16 participants femmes et hommes (âge : 25 - 56 ans).

Groupe de consommateurs abusifs de substances. Celui-ci est constitué d'adultes démontrant ayant présenté au moins un épisode de consommation problématique ou abusive à vie ou en prévention de rechute et recevant des services d'un centre hospitalier de traitement de la toxicomanie de type cure fermée. Afin de participer au protocole, les participants devaient présenter ou avoir présenté dans leur histoire de vie une consommation problématique ou abusive telle que définie selon les critères du DÉBA-drogue et du DÉBA-alcool (Tremblay, Rouillard, & Sirois, 2001), et être abstinent depuis au moins six jours, afin d'éviter toute influence possible d'une intoxication active suivant une consommation récente de substance psychotropes. Les critères d'exclusion touchaient la présence de symptômes de sevrage, de même que la participation, parallèlement à l'étude, à un traitement pharmacologique de substitut avec de la méthadone par exemple. Les exigences du Centre de Réadaptation en toxicomanie, duquel les participants ont été recrutés, sont à l'effet que les personnes en traitement ne doivent pas présenter de symptômes de sevrage lors de leur inscription au centre, de même que lors de leur

évaluation pré-thérapie, et lors des trois premiers jours de la thérapie fermée. Suivant la procédure habituelle d'admission au Centre de Réadaptation en toxicomanie, l'inventaire du dossier pharmacologique des usagers est vérifié et présent au dossier. L'autorisation d'accès à ce dossier pharmacologique a été demandée auprès des participants du groupe de consommateurs.

Groupe sans consommation abusive de substances (contrôle). Ce groupe est constitué d'adultes ne présentant pas, et n'ayant jamais présenté, de consommation problématique de substances psychotropes. Ceux-ci ont été recrutés par l'équipe de recherche dans la population générale par des affiches placées sur les babillards du campus à l'UQAC et les babillards de différents commerces et entreprises privées. Afin de s'assurer que les participants ne présentent aucune consommation problématique de substances, les instruments DÉBA-Alcool et DÉBA-Drogues (Tremblay, Rouillard & Sirois, 2001) ont été administrés à tous les participants de ce groupe contrôle. Un score égal ou supérieur à 11 pour le DÉBA-Alcool et à 3 sur le DÉBA-Drogues suggère la présence d'une consommation problématique. Aucun participant du groupe contrôle n'a été écarté sur ce motif.

L'étude a obtenu les certifications éthiques du Comité d'éthique de la recherche du Centre Intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay-Lac-Saint-Jean (no.2016-003). Tous les participants ont participé à l'étude de manière volontaire. Un

consentement libre et éclairé formel et signé était requis pour tous les participants avec droit de retrait complet.

Les instruments de mesure

Les instruments de mesure, comprenant un questionnaire sociodémographique, qui permettent de rendre opérationnels les construits théoriques de l'étude soit l'autorégulation, la détresse psychologique, l'intensité émotionnelle, l'impulsivité et la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit sont les suivants.

Questionnaire sociodémographique. Le questionnaire sociodémographique utilisé pour cette étude peut être consulté à l'appendice C de l'essai. Il a été développé par l'équipe de recherche afin de constituer une description de la situation de vie des participants. Ce questionnaire fournit des informations qui permettent de documenter la situation des différents participants selon l'âge, le sexe, le niveau socio-économique ainsi que le degré de scolarité. Il a également possible d'obtenir différentes informations concernant le statut civil, la situation familiale des participants et sur leurs habitudes de vie, incluant leur historique de consommation de substances de même que sur la qualité des relations interpersonnelles avec leur entourage. Ces différentes données pourront être analysées en fonction des questions de recherches formulées ou des hypothèses reconnues comme théoriquement pertinentes actuellement ou ultérieurement. L'objectif dans la cueillette de ces informations est de contrôler l'influence de ces variables secondaires sur

la consommation de substances, dans le but de dégager le plus clairement possible l'influence des variables principales à l'étude, le cas échéant.

Consommation de substances psychotropes. Les Grilles de dépistage et d'évaluation du besoin d'aide pour l'alcool et les drogues chez l'adulte (DÉBA-Alcool et DÉBA-Drogue (DÉBA-A/D); Tremblay, Rouillard, & Sirois, 2001) sont deux questionnaires permettant la détection rapide des adultes faisant une utilisation problématique d'alcool et de drogues. Ces outils permettent d'orienter la référence selon le besoin d'intervention considérant la sévérité d'utilisation de substances psychotropes. La période d'évaluation de la consommation d'alcool ou de drogues s'échelonne sur les 12 derniers mois précédant l'administration des DÉBA-A/D. Un score total est obtenu, permettant de situer la consommation d'un individu selon plusieurs degrés de sévérité de consommation. Ces niveaux peuvent être une absence de consommation, une consommation qui n'est pas à risque, une consommation modérée ou susceptible de provoquer des problèmes de santé, ou une consommation élevée, engendrant plusieurs problèmes ou atteignant les critères d'abus de substance ou de dépendance tels que définis selon le DSM-IV-TR (Blanchette-Martin, Savard & Tremblay, 2010; Tremblay & Blanchette-Martin, 2009). Le DÉBA-Alcool est basé sur le Questionnaire Bref sur la Dépendance à l'Alcool (QBDA), lui-même traduit de l'instrument anglophone « *Short alcohol dependence data* (SADD) » de Davidson et Raistrick (1986), alors que le DÉBA-Drogue utilise l'Échelle de Sévérité de la Dépendance (ÉSD), traduction de l'instrument « *The Severity of dependence scale* (SDS) » de Gossop et al. (1995). Les deux instruments

très connus dans leur version anglaise originale démontrent des résultats concluants par rapport à leurs qualités psychométriques. Le SDS fait preuve d'une fidélité test et retest de 0.89, indiquant que l'instrument pourvoie une mesure fiable de la dépendance. Afin de démarquer les groupes et conformément aux critères établis par l'instrument, les participants ayant obtenu un score de 10 et moins au QBDA et de 2 et moins à l'ÉSD ont été classés dans la catégorie des consommateurs non problématiques, alors que les participants obtenant un score de 11 et plus au QBDA et de 3 et plus à l'ÉSD sont classés dans la catégorie des consommateurs problématiques.

Détresse psychologique. Le Symptom Checklist-90-R (SCL-90-R, Derogatis, 1977) est un questionnaire composé de 90 items évaluant l'état psychologique des sept derniers jours incluant le jour de l'administration, de même que la détresse psychologique sous la forme d'un indice global de sévérité (*global severity index : GSI*). L'instrument se présente sous forme d'un questionnaire auto rapporté dont les réponses sont choisies sur une échelle de type Likert allant de 0 (pas du tout) à 4 (problématiquement). Les sphères évaluées sont l'anxiété, l'anxiété phobique, l'obsession-compulsion, la somatisation, la dépression, la sensibilité interpersonnelle, l'hostilité, l'idéation paranoïde ainsi que le psychotisme. Trois échelles peuvent être obtenues à partir de ces scores, soit l'indice global de sévérité (IGS), l'indice de détresse des symptômes positifs (IDSP) et le total des symptômes positifs (TSP). La présente étude propose d'utiliser l'indice global de sévérité (IGS) comme indicateur du niveau de détresse psychologique en raison de sa qualité à la fois psychométrique et statistique (Fortin & Coutu-Wakulczyk, 1985). D'ailleurs, l'indice

global de sévérité du SCL-90 serait corrélé significativement avec le degré de sévérité de l'alcoolisme (Gosselin & Bergeron; 1993). En ce qui concerne les dimensions psychopathologiques évaluées par l'instrument, les études portant sur les analyses factorielles de données issues des populations toxicomanes démontrent une certaine instabilité. Cela suggère que le SCL-90 fournit un meilleur indice de la détresse globale des individus qu'un indicateur spécifique des différentes formes de psychopathologie (Gosselin & Bergeron, 1993; Philippe-Labbé, 2018) L'indice global de sévérité est calculé en divisant la somme des scores provenant de tous les items du questionnaire par 90. Le score est transformé en score T en fonction des normes de l'instrument pour une population adulte générale segmentée selon le sexe. La version francophone utilisée pour la présente étude a été traduite, validée et normalisée au Québec par Fortin et Coutu-Wakulczyk (1985).

L'intensité émotionnelle. La mesure d'intensité affective ou MIA (*Affect Intensity Measure*; Larsen, 1984) est un questionnaire de 40 items qui permet d'estimer la magnitude ou l'intensité avec laquelle un individu fait l'expérience de ses propres états affectifs ou émotifs. Les items sont répondus à l'aide d'une échelle de type Likert. Chaque item est calculé sur une échelle de six points allant de 1 (jamais) à 6 (toujours), ou, pour les items inversés de 6 (jamais) à 1 (toujours). Le score est obtenu en additionnant chaque item, tel qu'indiqué par les auteurs. Il n'y a pas de transformation en score T. L'instrument a un haut taux d'homogénéité et un coefficient de Cronbach de 0,90 à 0,94 (Larsen, 1984). Williams (1989), de même que Weinfurt, Bryant, et Yarnold, (1994) ont subdivisé le score

du MIA selon quatre (4) facteurs, soit l'affectivité positive (*positive affectivity*), l'intensité négative (*negative intensity*), l'intensité positive ou sérénité (*positive intensity or serenity*) et la réactivité négative (*negative reactivity*). Selon Weinfurt, Bryant, et Yarnold, (1994), le score d'*affectivité positive* reflète l'intensité avec laquelle les participants tendent à ressentir des émotions euphoriques de bonheur, de joie, d'exubération, d'enthousiasme, d'euphorie, d'excitation, et de jubilation. Le score d'*intensité négative* reflète la tendance des participants à ressentir une large étendue de réponse émotionnelle négative dysphoriques, incluant l'intensité de l'anxiété, de la tension et des sensations physiques associées (p.ex le fait d'avoir des tremblements). Selon Weinfurt, Bryant, et Yarnold, (1994), ce facteur serait semblable au construit d'affectivité négative, un trait de personnalité caractérisé par la tendance à expérimenter des états émotionnels aversifs (Watson & Clarke, 1984). Le troisième facteur, l'*intensité positive* (ou la sérénité), représente la tendance à expérimenter des affects positifs tel que sentiment de calme, de contentement, de relaxation, de paix, en opposition aux états d'excitation. Le dernier facteur, la *réactivité négative*, représente la tendance à la réaction émotionnelle négative aux stimuli environnementaux ou aux événements. Weinfurt, Bryant, et Yarnold, (1994) catégorisent ces réponses émotionnelles comme empiriquement distinctes de l'intensité négative. Par exemple, les auteurs considèrent qu'une personne peut initialement être perturbée négativement par un événement (réactivité négative), et il s'ensuit une grande intensité négative qui perdure dans le temps. La version française utilisée dans cette étude a été traduite et validée par Jacob, Lubart, et Getz (1999).

Mesures de l'autorégulation. L'autorégulation sera mesurée à l'aide de quatre instruments, dont deux instruments psychométriques neuropsychologiques considérés comme n'ayant pas d'implication motivationnelle induite par la présence d'une maximisation d'un gain immédiat; un instrument psychométrique considéré comme ayant une implication motivationnelle induite par la présence d'une maximisation d'un gain immédiat; et finalement un questionnaire d'estimation auto-rapportée de l'impulsivité. Les deux instruments utilisés pour la mesure de l'autorégulation sans implication motivationnelle induite par la maximisation d'un gain immédiat sont 1) une mesure de la capacité exécutive de résolution de problème, planification, d'inhibition de trajets prohibés, (Test de la Carte du Zoo de la batterie BADS) et 2) une mesure de la flexibilité cognitive et de la capacité d'inhibition (Épreuve d'alternance lettre-chiffres, test de traçage de pistes ou *Trail Making Test* de la batterie D-KEFS). L'instrument utilisé pour la mesure directe de l'autorégulation et de l'impulsivité avec implication motivationnelle par la présence de la maximisation d'un gain immédiat est l'*Iowa Gambling Task*. L'instrument utilisé pour la mesure indirecte (c'est-à-dire auto-rapportée) de l'impulsivité est l'UPPS-TR.

Test de planification et autorégulation sans maximisation immédiate d'un gain : la Carte du Zoo. Le test de la Carte du Zoo (Wilson, Alderman, Burgess, Emslie, & Evans, 1996) de la Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS) est un test de planification spatiale et de résolution de problème permettant d'obtenir de l'information à propos de l'habileté du participant à planifier une route pour visiter douze (12) endroits

possibles dans un zoo, tout en respectant plusieurs consignes qui sont en fait des contraintes de routes possibles. Dans la première condition du test, il est demandé au participant de planifier un trajet sur la carte afin de visiter certains animaux avec la restriction de n'emprunter qu'une seule fois certaines routes. Dans la deuxième condition, il est demandé au participant de répéter la condition 1, mais cette fois-ci l'ordre dans lequel visiter les animaux lui est prescrite. Un score global est obtenu selon le nombre d'erreurs commises. L'évaluation des résultats du test procure des informations quantitatives sur les capacités d'autorégulation et de planification du participant selon sa capacité à éviter les trajets prohibés. Le test de la Carte du Zoo démontre une bonne validité écologique puisqu'il discrimine des patients ayant des troubles neurologiques de ceux qui n'en ont pas (Norris & Tate, 2000). Dans le cadre de ce projet de recherche, cet instrument est utilisé comme un indicateur de la manifestation générale d'autorégulation par une mesure indirecte de la capacité d'inhibition et d'impulsivité, soit la capacité à ne pas emprunter les trajets prohibés.

Test de planification et autorégulation sans maximisation immédiate d'un gain :

Sous-test d'alternance lettres-chiffres. Le test de traçage de pistes (Trail Making Test :TMT) du *Delis-Kaplan Executive Function System* (D-KEFS; Delis, Kaplan, & Kramer, 2001) est un instrument constitué de cinq sous-tests :1) *Visual Scanning* qui est une tâche de repérage de cible, 2) *Number Sequencing*, requérant de séquencer des nombres en ordre croissant, 3) *Letter Sequencing*, requérant de séquencer des lettres en ordre alphabétique, 4) *Number-Letter Switching* dans lequel le participant doit alterner

entre le séquençage alphabétique et croissant de lettres et de chiffres, et 5) *Motor Speed* qui est une tâche de traçage de piste suivant un pointillé ce qui permet d'estimer la vitesse d'exécution motrice, ici un facteur de contrôle. Les trois premiers sous-tests servent à quantifier les habiletés nécessaires afin de réaliser le quatrième sous-test *Number-Letter Switching* (Delis et al., 2001; Glicksohn, Hadad & Ben-Yaacov, 2016), alors que le dernier fournit un aperçu de la vitesse motrice du participant. Un score est obtenu grâce aux nombres d'erreurs commises et au temps en secondes requis afin de réaliser la tâche. Dans le cadre de ce projet de recherche, les scores au sous-test d'alternance lettres-chiffres, le sous-test numéro 4 (*Number-Letter Switching*), en termes de temps en scores pondérés selon les normes de l'instrument et de nombre d'erreurs (mesures d'impulsivité), seront considérés comme des indicateurs des capacités exécutives d'inhibition des cibles inadéquates et de flexibilité cognitive.

Test de planification et autorégulation avec maximisation immédiate d'un gain : Iowa Gambling Task. L'Iowa Gambling Task (IGT; Bechara, Damasio, Damasio, & Anderson, 1994) est un instrument permettant d'évaluer la capacité de prendre des décisions en condition d'incertitude et d'importance relative d'un gain ou d'une perte anticipée (impact motivationnel et émotif) impliquant la capacité de ne pas y succomber immédiatement et à répétition, en dépit de pertes importantes, imitant certaines conditions de prises de décision de la vie réelle (Damasio, 1994). Précisément, la variable d'intérêt concerne la possibilité d'inhiber l'accès à une récompense immédiate, ce qui réfère à une difficulté de contrôle des réponses impulsives liée à l'anticipation d'un gain immédiat.

Cette possibilité d'inhibition devrait se manifester pour un individu de la même façon, considérant un contexte de tâche similaire pour tous où ce gain potentiel se manifeste, que cet individu soit atteint ou non d'une psychopathologie reconnue. Puisqu'il est présumé que des difficultés d'inhibition ou de sur-activation liées au gain anticipé seraient à la source de plusieurs problématiques d'autorégulation telle la consommation excessive de substances, ou le jeu pathologique, par exemple, il n'y a pas de raison de considérer, à priori, que le système inhibiteur soit modulé de façon distincte selon le type de problématique d'autorégulation exprimé. Dans tous les cas, l'IGT fournira un aperçu des capacités d'inhibition dans un contexte d'induction ou d'activation motivationnelle et émotionnelle d'intensité variable sous la forme d'un accès potentiel à un gain immédiat. Cet outil, dont l'administration est informatisée, implique quatre paquets de cartes appelés A, B, C et D. Le participant débute le jeu avec 2000 dollars virtuels, et doit en perdre le moins possible, tout en essayant d'en gagner le plus possible. Le participant doit retourner les cartes à l'écran, une à la fois, sur l'un des quatre paquets à son choix, jusqu'à ce qu'il ait comptabilisé 100 essais. Le participant ne connaît pas le nombre total de cartes qu'il pourra retourner avant que le jeu ne se termine. Dans les deux premiers paquets de cartes (A et B), le fait de choisir une carte est suivi d'un gain important en dollars virtuels, mais parfois la sélection d'une carte est suivie d'une lourde pénalité, ce qui fait qu'à terme, ces paquets sont désavantageux. Dans les deux autres (C et D) le gain immédiat en dollars virtuels est plus modeste, mais la perte future l'est proportionnellement, ce qui fait qu'à terme ces paquets sont avantageux. Ces règles non révélées aux participants ne sont jamais changées. Le participant ne peut savoir le bilan exact total des gains et des pertes puisque

celui-ci ne lui est pas révélé, et il n'est pas autorisé à prendre des notes. Toutefois, il est informé sur le fait qu'il fait des gains ou des pertes. Un score net à l'instrument est calculé en soustrayant le nombre total de cartes sélectionnées dans les paquets cartes (C+D) avantageux du nombre total de cartes sélectionnées dans les paquets de cartes (A+B) désavantageux ($\text{Score} = (C+D) - (A+B)$), puis transformé en score T selon des directives de l'instrument. L'étendue maximale du score net brut était donc située entre -100 et 100. L'instrument présente une bonne validité écologique puisqu'il permet de discriminer des personnes ayant des difficultés au point de vue de la prise de décision affectant plusieurs sphères de leur vie de ceux qui n'en ont pas (Verdejo-Garcia, Bechara, Recknor, & Perez-Garcia, 2006).

Mesure auto rapportée de l'impulsivité : UPPS Impulsive Behavior Scale.

L'UPPS Impulsive Behavior Scale (Whiteside & Lynam, 2001) est utilisé comme mesure auto rapportée de la capacité d'autorégulation. La version française de Van der Linden et al. (2006) comprends 45 items mesurant quatre dimensions de l'impulsivité, soit l'*urgence* négative, le manque de préméditation, le manque de persévérance, et la recherche de sensations. Les items 2, 3, 6, 7, 8 10, 11, 14, 15, 18, 19, 21, 24, 25, 28, 29, 32, 33, 36, 37, 38, 41, 42, 44, et 45 sont à cotation inverse. La définition suivante des facteurs de l'UPPS est tirée de l'article de Whiteside, Lynam, Miller, et Reynolds (2005). L'*urgence* est définie comme la tendance à s'engager dans un comportement impulsif sous l'influence d'un affect négatif intense, éventuellement dans le but d'alléger cet affect négatif, et ce, malgré la possibilité que ce comportement résulte en des conséquences néfastes sur le long

cours. L'*urgence* réfère également à la difficulté à résister aux manques et tentations. Le *manque de préméditation* représente la difficulté à réfléchir et à tenir compte des conséquences d'un acte avant de s'y engager. Les auteurs Whiteside, Lynam, Miller, et Reynolds (2005) stipulent que cette conceptualisation est souvent considérée comme la définition type d'un problème d'autorégulation ou de contrôle. Toujours selon ces auteurs, le *manque de préméditation* réfère à la définition comportementale de l'impulsivité comme le fait de privilégier des gains immédiats attrayants mais de moindre intérêt à long terme (ou même avec des conséquences délétères) plutôt que des gains plus avantageux mais temporellement différés. Le *manque de persévérance* est défini par la difficulté à demeurer centré sur une tâche qui peut être ennuyeuse et/ou difficile. Whiteside, Lynam, Miller et Reynolds (2005) expliquent que les personnes chez qui le score de *manque de persévérance* est élevé ont de la difficulté à compléter des projets et à travailler dans des contextes demandant de la résistance aux distractions. Le dernier facteur, la *recherche de sensation* fait référence à la tendance à apprécier et poursuivre des activités qui sont stimulantes ou excitantes, et à l'ouverture à tenter des expériences nouvelles ou non-conventionnelles sans trop d'égard aux risques implicites (Whiteside, Lynam, Miller, & Reynolds; 2005). Whiteside & Lynam (2001) suggèrent que les quatre facteurs inclus dans l'UPPS ne sont pas des variations de l'impulsivité, mais davantage quatre traits de la personnalité distincts qui se manifestent d'une façon semblable sur le plan comportemental; soit le fait d'agir sans réfléchir aux conséquences. Afin de réaliser l'instrument, le sujet répond à chaque item en décrivant sa façon de se comporter ou de

penser en utilisant une échelle de Likert de 4 points (allant de 1, « tout à fait d'accord », à 4, « tout à fait en désaccord »). Un score élevé indique un haut taux d'impulsivité.

Capacité de formulation d'une théorie de l'esprit.

Le test de compréhension des faux pas (Faux Pas Test) créée par Stone, Baron-Cohen et Knight, (1998) et révisé par Baron-Cohen, O'Riordan, Jones, Stone et Plaisted, (1999) est une tâche inférentielle, de type cognitive, qui permet de constater à la fois la capacité du participant à réaliser qu'autrui puisse avoir des pensées qui diffèrent des siennes (Sanvicente-Viera et al., 2017), et la capacité à reconnaître l'auteur d'une action déstabilisante, de même que la pensée et l'état émotif inféré par celui-ci. Un « faux pas » est défini comme une interaction sociale dans laquelle une personne effectue un commentaire inapproprié dans un contexte social précis, de façon non intentionnelle, qui a comme résultat de provoquer des émotions négatives chez la personne objet du faux pas, ici la personne qui reçoit le commentaire (Stone et al., 1998). L'instrument est composé de dix histoires contenant un faux pas qui génère un embarras social important (quelqu'un dit quelque chose qu'il n'aurait pas dû dire) et dix histoires « contrôles » contenant un conflit mineur, mais pas de faux pas embarrassant. Les dix histoires contenant un faux pas reflètent des situations de malaises sociaux accidentels ou non intentionnels. En aucun cas les faux pas ne sont commis délibérément par les protagonistes. L'ensemble des histoires est lu au participant, l'expérimentateur pose par la suite une série de questions prévues au protocole de test afin de déterminer si ce dernier reconnaît ou non la présence du faux pas. Le texte de chaque histoire est aussi placé devant le participant afin que ce dernier puisse

s'y référer, réduisant ainsi la demande faite sur la mémoire à court terme. Si un faux pas est identifié par le participant, deux autres questions sont posées à ce dernier ; « pourquoi les personnes n'auraient pas dû dire ce qu'elles ont dit ? » et « pourquoi pensez-vous qu'elles l'ont dit ? ». Ces questions permettent de vérifier si le participant est en mesure de percevoir l'aspect blessant ou maladroit de la situation, mais également s'il comprend qu'un des personnages ne sait pas quelque chose ou ne remarque pas quelque chose. Le participant doit faire des inférences sur les états mentaux des personnages.

Dans les histoires contrôles, aucun faux pas n'est commis, mais les mêmes questions sont posées au participant. Dans toutes les histoires, sans prendre en compte la réponse du participant à la première question, des questions contrôles sont posées pour vérifier que le participant comprend minimalement l'histoire. Cette tâche est normalement réussie par des enfants âgées entre 9 et 11 ans selon les concepteurs du test. Les scores sont calculés par la proportion de bonnes détections de situation de faux-pas, de même que par l'analyse des réponses subséquentes concernant la compréhension de la situation de faux pas. Les critères de cotation utilisés sont ceux proposés par Stone et Baron-Cohen (1998). La version française utilisée dans cette étude a été validée et normée par Boutantin, Moroni, Demeneix, Marchand, Lys, Pasquier, et Delbeuck (2010).

Le déroulement

Les participants du groupe expérimental, c'est-à-dire admis en traitement d'une consommation problématique de substances, ont été recrutés dans un centre régional en réadaptation de la toxicomanie. Les personnes en traitement sont recrutées sur une base

volontaire par une intervenante rattachée au centre mais indépendante de l'équipe de recherche et qui a fait une présentation du protocole de recherche lors du 3^e jour suivant le début formel du séjour dans le milieu de traitement. Les rencontres d'administration officielles des instruments de recherche ont eu lieu dans des locaux du centre de réadaptation dès le 6^e ou 7^e jour suivant le début formel de la thérapie pour tous les participants recrutés au centre de traitement, permettant ainsi d'éviter toute influence possible d'une intoxication active par une substance psychotrope. Un mode de recrutement consécutif a été privilégié, afin de suivre le rythme d'admission des personnes au centre. Chaque personne rencontrée, d'abord par l'intervenante du milieu de traitement, et qui se montre favorable à une participation au protocole a reçu par la suite une date de rencontre. Par la suite la personne était rencontrée individuellement par un membre de l'équipe de recherche afin d'expliquer en détails les implications de sa participation à l'étude en plus d'obtenir son consentement écrit. Si la personne confirme son consentement à la participation avec possibilité de retrait en tout temps, l'ensemble des instruments est complété dans un local du centre, aménagé comme un bureau de consultation, dans le cadre d'une seule rencontre d'expérimentation d'une durée approximative de deux heures trente (2h30). La période d'expérimentation s'est déroulée de janvier 2017 à juin 2017. Le nombre de participants au groupe expérimental a atteint ce qui avait été attendu par les chercheurs.

Le groupe contrôle a été recruté à la suite de la phase expérimentale sur la base des caractéristiques sociodémographiques du groupe de participants en traitement avec un historique positif d'une consommation abusive de substances. Le recrutement des

participants du groupe contrôle a été effectué selon plusieurs procédés. Ils ont d'abord été recrutés au moyen d'annonces dans un journal local spécifiant l'âge et l'absence d'historique de traitement pour consommation de substances psychotropes à vie. Des affiches (Voir section E des appendices) ont également été placées à différents endroits tels que les babillards du campus de l'UQAC et les babillards de différents commerces et entreprises privées. De plus, des affiches ont été mises en circulation sur les babillards de l'hôpital de Chicoutimi et sur le site internet du CIUSSS après avoir obtenu l'autorisation de cet établissement. Les personnes intéressées étaient invitées à communiquer leur nom et leurs coordonnées par téléphone, sur une boîte vocale confidentielle de l'UQAC. La responsable de la recherche ou un assistant de recherche effectuait alors un contact, informait la personne intéressée du déroulement de la recherche et prévoyait une rencontre afin de signer le formulaire de consentement et par la suite effectuer la collecte de données, avec droit de retrait en tout temps. Celle-ci se déroulait dans un local prévu à cette fin à l'UQAC. La période d'expérimentation du groupe contrôle s'est échelonnée de septembre 2017 à juin 2018. L'expérimentation se déroulait de la même manière que pour le groupe avec historique de consommation de substances. La seule différence était que pour ces participants, aucune photocopie du dossier pharmacologique n'était demandée. Toutefois, l'information concernant la prise de médication potentielle était obtenue grâce à la question 1 du DÉBA-Drogues (Tremblay, Rouillard, & Sirois, 2001).

Déroulement de la phase d'expérimentation. Pour chaque entrevue d'expérimentation, les questionnaires DÉBA-Alcool et DÉBA-Drogues (Tremblay,

Rouillard, & Sirois, 2001) sont d'abord complétés, afin de vérifier l'admissibilité des participants à l'étude selon le groupe de classification. Ensuite sont complétés : le questionnaire sociodémographique, le sous-test d'alternance lettres-chiffres du test de traçage de piste (*Trail Making Test*, D-KEFS; Delis, Kaplan, & Kramer, 2001), et le test de la Carte du Zoo (Wilson, Alderman, Burgess, Emslie, & Evans, 1996). Par la suite, l'ordre des instruments suivants pouvaient varier selon la disponibilité de ceux-ci entre les différents évaluateurs : l'Iowa Gambling Task (IGT; Bechara, Damasio, Damasio, & Anderson, 1994), le test de compréhension des faux pas [Faux Pas Test] (Baron-Cohen, O'Riordan, Jones, Stone, & Plaisted, 1999; Stone, Baron-Cohen, & Knight, 1998), le questionnaire d'impulsivité UPPS Impulsive Behavior Scale (UPPS; Whiteside & Lynam, 2001), et la mesure d'intensité affective (*Affect Intensity Measure* (AIM); Larsen, 1984). Le Symptom Checklist-90-R (SCL-90-R, Derogatis, 1977) était systématiquement administré en dernier.

Afin de préserver la confidentialité, chaque participant a été associé à un code numérique. De cette manière, l'identité des participants ne figure sur aucun document, sauf le formulaire de consentement conservé séparément du dossier des résultats expérimentaux. Les protocoles expérimentaux ont ensuite été gardés dans un classeur sous clé.

Analyses statistiques

La présente étude s'inscrit dans un schème corrélationnel, quasi expérimental puisqu'aucune variable n'est directement et systématiquement contrôlée par les

expérimentateurs. Elle vise donc, dans un premier temps, à colliger les données afin de répondre à la question de recherche principale, soit considérer l'influence relative de la consommation abusive de psychotropes en fonction du sexe sur les différentes variables préalablement identifiées puisque théoriquement impliquées dans le comportement de consommation abusif de psychotropes.

Dans une première séries d'analyses, que nous pouvons qualifier de principales, cet objectif peut être réalisé à l'aide d'analyses de variance (ANOVA) considérant une modélisation bifactorielle et les effets d'interactions entre deux facteurs, ces facteurs étant : 1) la consommation à deux niveaux (consommateurs avec histoire d'abus ou non), et 2) le sexe, sur les variables dépendantes sélectionnées comme rendu opérationnel des concepts mesurés, soit : 1) la détresse psychologique; 2) l'intensité émotionnelle; 3) la capacité à formuler une théorie de l'esprit et 4) l'autorégulation. En somme, le facteur de consommation, à deux niveaux, affecte-t-il ces quatre aspects du fonctionnement psychologique et cognitif, selon le facteur sexe à deux niveaux ?

Les variables dépendantes opérationnelles (VD) reliées à l'autorégulation incluent : 1) le score de profil global de la Carte du Zoo de la BADS (échelle intervalle), 2) le temps de complétion de la condition d'alternance lettres-chiffres du sous-test de traçage de piste du D-KEFS (Delis-Kaplan Executive Function System) en score pondéré (échelle intervalle), 3) le nombre total d'erreurs de la condition 4 alternance lettres-chiffres du sous-test de traçage de piste du D-KEFS (Delis-Kaplan Executive Function System) en score pondéré (échelle intervalle), 4) variables complémentaires auto rapportées reliées à l'estimation de l'impulsivité soit le score de l'échelle d'*urgence* à

l'instrument UPPS Impulsive Behavior Scale (échelle ordinaire), 5) le score net à l'Iowa Gambling Task (IGT) (échelle intervalle), obtenu en soustrayant le nombre total de cartes sélectionnées dans les paquets cartes qualifiés d'avantageux du nombre total de cartes sélectionnées dans les paquets de cartes qualifiés de désavantageux selon la formule suivante : $(\text{Score} = (C+D) - (A+B))$, puis transformé en score T selon les normes de l'instrument. Le sous-score *manque de préméditation* à l'instrument UPPS Impulsive Behavior Scale sera utilisé dans la vérification d'effets convergents possibles avec cette variable. À noter que les deux premières mesures d'autorégulation (carte du zoo et traçage de pistes) sont considérées intrinsèquement comme n'étant pas liées à l'anticipation immédiate d'un gain, alors que la troisième mesure d'autorégulation (UPPS) est considérée comme un indicateur auto-rapporté du contrôle de l'impulsivité et la quatrième mesure d'autorégulation (IGT) est considérée intrinsèquement comme liée à l'anticipation immédiate d'un gain.

La variable dépendante reliée à la détresse psychologique est le score T tiré de l'indice global de sévérité du SCL-90-R (échelle ordinaire). La variable dépendante concernant l'intensité affective est la mesure d'intensité affective (MIA) soit le score total à l'échelle, afin d'estimer l'intensité avec laquelle un épisode émotionnel est ressenti par un participant (échelle ordinaire). Le score de la MIA peut être fractionné en quatre sous-scores, soit 1) *l'intensité négative*, 2) *l'intensité positive* (ou *sérénité*), 3) *l'affectivité positive* et 4) *la réactivité positive*. Ces sous-scores seront également utilisés dans la vérification des interactions possibles entre les variables.

La variable dépendante reliée à la théorie de l'esprit concerne le nombre total de situations neutres et de faux pas (à la source d'un embarras social) correctement détectées et donc identifiées parmi 10 situations avec faux pas et 10 situations neutres (20 détections possibles) au test de compréhension et de détection des faux pas (Faux Pas Test) de Stone, Baron-Cohen, et Knight, (1998) et révisé par Baron-Cohen, O'Riordan, Jones, Stone, et Plaisted, (1999).

Dans une seconde série d'analyses, afin de répondre à la première sous question de recherche et dans le but de vérifier s'il existe un effet du facteur de consommation de substances à deux niveaux et du facteur d'intensité d'éveil émotionnel à trois niveaux (mesuré par la MIA) sur les différentes mesures de l'autorégulation. Le choix de la mesure de l'intensité affective (MIA) plutôt que la mesure de la détresse psychologique lors de cette analyse a été effectué considérant l'impact perturbateur que l'intensité émotionnelle est susceptible de provoquer sur l'autorégulation. Il est considéré ici que l'intensité émotionnelle puisse agir en tant qu'une manifestation dynamique de la détresse psychologique en perturbant les capacités d'autorégulation. Toutefois, afin de vérifier la correspondance entre la détresse psychologique et l'intensité émotionnelle, la corrélation entre la mesure d'intensité émotionnelle (MIA) et la mesure de détresse psychologique (Indice globale de sévérité : IGS du SCL-90) sera vérifiée. Une forte corrélation est attendue. Par la suite, une analyse de variance sera effectuée considérant le facteur de consommation de substances et le facteur d'intensité émotionnelle sur les différentes mesures de l'autorégulation. Ces mesures incluent : le temps de complétion du sous-test alternance lettres-chiffres du sous-test de traçage de piste du D-KEFS (Delis-Kaplan

Executive Function System) en score pondéré ; le nombre total d'erreurs au sous-test d'alternance lettres-chiffres en score pondéré du test de traçage de pistes du D-KEFS ; le score de profil global à la Carte du Zoo de la BADS (qui ne sont pas liés à un gain immédiat) ; le score T à l'Iowa Gambling Task (IGT) (qui est lié à un gain immédiat) et le score à l'échelle *urgence* de l'instrument UPPS (mesure auto rapportée de la tendance à répondre impulsivement).

Dans une troisième série d'analyses, afin de répondre à la seconde sous question de recherche dans le but de vérifier s'il existe un effet du facteur de consommation de substances à deux niveaux et du facteur d'intensité émotionnel à trois niveaux (éveil émotionnel élevé, moyen et bas) rendu opérationnel par le score total à l'échelle de mesure d'intensité affective (MIA), sur la mesure d'élaboration d'une théorie de l'esprit, soit le score de reconnaissance des Faux Pas.

Dans une quatrième et dernière série d'analyses, afin de répondre à la troisième sous question de recherche visant à vérifier la présence ou non d'un effet selon le facteur de consommation à deux niveaux et le facteur de théorie de l'esprit à trois niveaux (capacité de reconnaissance élevée, moyenne et basse) rendu opérationnel par le score de reconnaissance des Faux Pas, sur certaines mesures d'autorégulation. Ces mesures incluent : le temps de complétion du sous-test d'alternance lettres-chiffres du test de traçage de piste du D-KEFS (Delis-Kaplan Executive Function System) en scores pondéré ; le nombre total d'erreurs du sous-test d'alternance lettres-chiffres en score pondéré du test de traçage de pistes du D-KEFS ; le score de profil global à la Carte du Zoo de la BADS ; (qui ne sont pas liés à un gain immédiat) ; le score T à l'Iowa Gambling Task

(IGT) (qui est lié à un gain immédiat) et le score à l'échelle *urgence* de l'instrument UPPS (mesure auto rapportée de l'impulsivité).

Résultats

Ce chapitre est divisé en deux parties. La première partie permet de décrire les caractéristiques sociodémographiques des deux échantillons de participants, soit un groupe de personne avec expérience de consommation abusive de substances psychotropes, et un groupe de personnes sans expérience de consommation abusive de psychotropes. La seconde partie fait état des résultats relatifs à la question de recherche principale et aux trois sous questions de recherche, généralement en utilisant une méthode statistique d'analyse de variance.

Formulation définitive de la banque de données

Deux protocoles du groupe des participants avec histoire positive de consommation abusive de psychotrope ont été retirés de l'analyse. Un premier protocole complet a été retirée car les résultats étaient trop distants des observations moyennes comparativement aux autres protocoles du même groupe, de sorte qu'il y avait présence de données extrêmes et même aberrantes. Il est apparu que certaines difficultés cognitives sévères chez la participante pourraient avoir contribué à ces résultats. Le second protocole complet fut retiré en raison d'une erreur d'administration de plusieurs instruments par l'un des assistants de recherche. En ce qui concerne les analyses des résultats portant sur la théorie de l'esprit, un participant a dû être retiré de certaines analyses puisqu'il était à l'origine de données extrêmes. Ce participant n'a reconnu aucune des dix situations avec faux pas sur le test pertinent à cette mesure.

Détermination des groupes selon le niveau de consommation. Deux indicateurs ont permis de déterminer l'appartenance à l'un ou l'autre des deux groupes; soit l'historique reconnu de problèmes de consommation abusif (participation au groupe de thérapie pour la toxicomanie) et les scores totaux aux instruments DÉBA-Alcool et DÉBA-Drogues. Rappelons qu'un score égal ou supérieur à 11 au DÉBA-Alcool et supérieur ou égal à 3 au DÉBA-Drogues suggère la présence d'une consommation problématique. Au DÉBA-Alcool, les participants du groupe de consommation abusive obtiennent une moyenne de 22,34 (ET = 8,58), alors que les participants du groupe de comparaison ont une moyenne de 0,63 (ET = 1,71). Au DÉBA-Drogues, les participants du groupe de consommation abusive obtiennent une moyenne de 6,24 (ET = 5,03) alors que les participants du groupe contrôle indiquent une absence de consommation abusive selon les normes de l'instrument, soit une moyenne de 0, de même pour l'écart-type. La différence entre les groupes est nettement significative pour les deux instruments (DÉBA-Alcool : $t(31,853) = 13,158$ $p = 0,000$, DÉBA-Drogues : $t(28,000) = 6,678$, $p=0,000$).

Analyses descriptives

Le tableau 1 présente les statistiques descriptives concernant l'âge et la scolarité en années des deux groupes de participants à l'étude. Le groupe de participants sans historique de consommation abusive de psychotropes ou groupe contrôle comprend 16 participants adultes volontaires, dont 10 femmes et 6 hommes, provenant de la population générale, c'est-à-dire qui n'ont jamais eu recours à des services de traitement de la toxicomanie et dont les tests de dépistage auto-rapporté de la consommation d'alcool et

de drogues ne révèlent aucune problématique à cet égard. Ces participants du groupe contrôle ont été recrutés selon les modalités décrites plus haut dans la section « Méthode ». Le groupe de participants avec historique de consommation abusive de psychotropes comprend 29 adultes, dont 17 femmes et 12 hommes, se caractérisant par une histoire positive de consommation abusive de substances psychotropes requérant un service professionnel de traitement de la toxicomanie. La durée d'abstinence variait de 6 jours à 23 ans dans l'échantillon de consommateurs abusifs, pour une durée moyenne d'environ un an. Les groupes sont comparables concernant la répartition du nombre d'hommes et de femmes ($\chi^2 (1, N=45) = 1,8, p = 0,18$). L'âge moyen de l'échantillon de consommateurs abusifs de psychotropes est de 41,90 ans (ET = 10,34) et celui de l'échantillon contrôle est de 39,25 ans (ET = 10,97). Le tableau 1 indique l'absence de différence significative entre le groupe de participants avec histoire positive à vie de toxicomanie et le groupe de participants contrôle en ce qui concerne l'âge ($t(43) = 0,804, p = 0,43$).

La majorité des participants du groupe contrôle est en couple ou mariés (81,25%) alors que 18,75% est célibataire, divorcé ou séparé. Pour les personnes avec histoire positive de consommation de psychotropes, plus des trois quarts d'entre eux sont célibataires, divorcés ou séparés (79,3%) avec une plus faible proportion de personnes en situation de couple (17,2%). Remarquons que l'un est presque l'image inverse de l'autre en termes de relation maritale ou de couple. Près de la moitié (48,2%) des participants du groupe avec toxicomanie sont parents, alors que c'est le cas pour les trois quart (75%) du groupe contrôle.

Tableau 1

Comparaison entre les groupes en fonction de l'âge et de la durée de la scolarité

Variable	Groupe avec histoire de consommation abusive		Groupe sans histoire de consommation abusive		<i>t</i>
	<i>M</i>	<i>ÉT</i>	<i>M</i>	<i>ÉT</i>	
Âge	41,90 (n=29)	10,34	39,25 (n=16)	10,97	0,80
Années de scolarité	12,76 (n=29)	2,43	14 (n=16)	2,07	1,73

*p < 0,05. **p < 0,001.

Le tableau 1 montre l'absence de différence significative entre les participants avec consommation abusive de psychotropes et les participants contrôle en ce qui a trait à leur nombre d'années de scolarité ($t(43) = -1,73$, $p = 0,091$). Le tableau 2 montre la répartition des participants en fonction du niveau de scolarité atteint considérant le niveau de consommation. Au sein de l'échantillon contrôle, 25% des participants ont atteint un niveau de scolarité universitaire, 50% ont une scolarité de niveau collégial, 6,25% détiennent un diplôme d'étude professionnelles et 12,5% ont une scolarisation de niveau secondaire ou moins. Pour l'échantillon des personnes avec consommation abusive, 17,2% ont atteint le niveau universitaire, 31,03% le niveau collégial, 20,68% détiennent un diplôme d'étude professionnel et 31,05% ont une scolarisation de niveau secondaire ou moins (voir tableau 2). En moyenne, les participants du groupe de personne avec consommation abusive ont été scolarisés durant 12,76 ans ($ET = 2,43$) et les participants du groupe contrôle durant 14,00 ans ($ET = 2,06$).

Tableau 2

Répartition des participants par niveau de scolarité atteint en fonction du groupe

Niveau de scolarité atteint	Groupe avec consommation abusive	%	Groupe sans consommation abusive	%
Niveau secondaire	9	31,05%	2	12,5%
Diplôme professionnel	6	20,68%	1	6,25%
Collégial	9	31,03%	8	50%
Universitaire	5	17,24%	5	31,25%
Total	29	100%	16	100%

Près du quart (20,7%) des participants avec consommation abusive sont sans emploi contre 12,5% des personnes contrôles. Parmi les participants avec historique de consommation abusive, 24,13% bénéficient de prestation d'assurance maladie ou de prestations d'assurances emploi en tant que revenu actuel, alors que ce n'est le cas pour aucun des participants du groupe contrôle. Plus de la moitié du groupe de participants avec historique de consommation abusive (55%) ont un revenu de moins de 30 000, alors que 41,4% d'entre eux gagnent entre 30 000 et 79 999\$. Pour les participants du groupe contrôle, 43,75% de ces personnes gagnent moins de 30 000\$, et 37,5% dont le revenu se situe entre 30 000 et 79 000\$.

Résultats des analyses liées aux questions de recherche

Cette section de la présentation des résultats se divise en quatre séries d'analyses dont chacune permet de répondre aux quatre questions de recherche formulées. La première

série d'analyses permet de vérifier s'il existe une différence significative entre les participants avec historique de consommation abusive et ceux sans historique de consommation abusive concernant l'ensemble des variables pertinentes, soit les capacités d'autorégulation avec ou sans implication liée à la maximisation d'un gain immédiat, la détresse psychologique, l'intensité affective et la capacité de formuler une théorie de l'esprit, incluant les effets d'interaction avec le facteur sexe. La seconde série d'analyses permet de vérifier la présence ou non d'un effet observable de l'historique de la consommation abusive de substances et de l'intensité affective recatégorisée en trois niveaux selon l'intensité, sur les différentes mesures de l'autorégulation avec et sans implication liée à la maximisation immédiate d'un gain, incluant la vérification des effets d'interaction entre le facteur de consommation et celui d'intensité affective. La troisième série d'analyses concerne la vérification des effets possibles entre le facteur de consommation abusive ou non de substances et l'intensité affective recatégorisée en trois niveaux selon l'intensité sur la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit, incluant l'effet d'interaction possible entre les facteurs de consommation et d'intensité affective. La quatrième et dernière série d'analyses consiste à vérifier s'il existe un effet observable du facteur de consommation abusive ou non de substances psychotropes, et de trois niveaux croissant de capacité à formuler une théorie de l'esprit, sur la capacité d'autorégulation avec et sans implication liée à la maximisation d'un gain immédiat toujours en incluant les effets d'interaction possibles entre les facteurs de consommation abusive et de capacité à formuler une théorie de l'esprit.

Analyse des effets du facteur de consommation et du facteur sexe sur les variables dépendantes retenues au protocole. Cette section présente les résultats de la première série d'analyses selon un plan factoriel d'analyses de variance univariées. Elles visent à répondre à la question de recherche principale en vérifiant la présence de différences s'il y a lieu, entre les participants avec un passé positif de consommation abusive de substances et les participants sans passé de consommation abusive de substances, sur les variables de détresse émotionnelle, d'intensité émotionnelle, d'autorégulation avec et sans implication liée à la maximisation d'un gain immédiat, et de la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit, impliquant les effets d'interaction avec le sexe.

Résultats des analyses concernant la détresse psychologique. La mesure de la détresse psychologique a été estimée à l'aide de l'indice global de sévérité (IGS) du SCL-90-R, exprimé en score T, selon les normes de l'instrument. L'analyse permet de constater l'absence d'effet d'interaction entre les facteurs de consommation et de sexe. Dans ce contexte, un effet principal statistiquement significatif de consommation est observé, avec une taille d'effet importante. Le groupe de consommateurs abusifs a rapporté une détresse psychologique significativement plus élevée ($M = 65,36$; $ET = 9,09$) que le groupe contrôle ($M = 54,06$; $ET = 8,39$) (Voir tableau 3). Aucun effet principal concernant le facteur sexe n'est constaté sur la détresse psychologique.

Tableau 3

Analyse de variance factorielle de la détresse psychologique estimée par l'IGS du SCL-90-R selon les facteurs de consommation de psychotropes et de sexe

Source de variation	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	1208,54	14,72***	0,26
Sexe	1	5,667	0,07	0,00
Consommation x Sexe	1	5,34	0,06	0,00
Résiduel	41	82,10		

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,28$; ajusté = 0,23.

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p \leq 0,001$

Résultats portant sur la corrélation entre la détresse psychologique et l'intensité émotionnelle. La mesure de la détresse psychologique a été estimée à l'aide de l'indice global de sévérité (IGS) du SCL-90-R, exprimé en score T, selon les normes de l'instrument. La mesure de l'intensité émotionnelle, soit l'auto-estimation d'une personne considérant l'intensité de l'activation de ses réponses émotionnelles, a été évaluée au moyen du score total de l'échelle de mesure d'intensité affective (MIA). La corrélation de Pearson entre ces deux mesures est significative ($r(45) = 0,304$, $p = 0,043$), ce qui correspond à 9,24% de variance commune. Cette observation permet de poursuivre l'analyse plus avant afin de mieux cerner l'aspect commun entre la détresse psychologique et l'intensité émotionnelle. De fait, l'instrument MIA de mesure d'intensité émotionnelle peut être fractionné en 4 sous-échelles : 1) l'*intensité négative*, 2) l'*intensité positive* (ou sérénité), 3) la *réactivité négative* et 4) l'*affectivité positive*. L'analyse corrélationnelle

réalisée entre l'IGS et ces quatre sous-échelles indique la présence de corrélations significatives entre l'IGS et l'*intensité négative* ($r(45) = 0,526$, $p = 0,000$) ce qui correspond à 28% de variance commune. De plus la corrélation entre le score MIA global d'intensité émotionnelle et le score d'*intensité négative* est de ($r(45) = 0,825$, $p = 0,000$) ce qui correspond à 68% de variance commune. Considérant la concordance de ces diverses observations corrélationnelles et les considérations théoriques concernant l'impact de l'activation émotionnelle, plus spécifiquement dysphorique, sur le fonctionnement autorégulateur, confirme le choix d'utiliser la MIA au lieu du score d'IGS pour les analyses subséquentes. En effet, l'indice global de sévérité (IGS) est liée à la mesure d'*intensité négative* de la MIA (IGS et MIA – intensité négative ($r(45) = 0,526$, $p = 0,000$)) et l'*intensité négative* avec le score général de la MIA ($r(45) = 0,825$, $p = 0,000$). Considérant que la mesure MIA prend aussi en compte l'intensité émotionnelle positive, avec une corrélation importante entre le score de la variable d'*affectivité positive* et le score global de la MIA ($r(45) = 0,878$, $p = 0,000$) ce qui correspond à 77% de variance commune, la MIA apparaît tenir compte à la fois de ces deux composantes négative et positive de la réaction émotionnelle, ce que l'IGS ne permet pas. De même, la détresse psychologique (IGS) se présente partiellement comme un aspect d'activation émotionnelle dysphorique.

Résultats des analyses concernant l'intensité émotionnelle. Cette analyse a été effectuée à l'aide du score brut global à l'échelle de mesure d'intensité affective (MIA). Le tableau 4 démontre une absence d'interaction entre les facteurs consommation et sexe. Le score global à l'échelle MIA est significativement plus élevé chez les consommateurs

abusifs de psychotropes ($M = 155,48$, $ET = 17,84$) comparativement aux personnes du groupe contrôle ($M = 136,25$; $ET = 25,33$), avec une taille d'effet importante de ce facteur de consommation concernant l'intensité de l'expression émotionnelle. Une différence significative a également été relevée entre les hommes ($M = 138,61$, $ET = 23,39$) et les femmes ($M = 155,33$, $ET = 19,64$). La taille de l'effet est également importante. Il y a alors observation d'un effet du facteur sexe, les comportements émotifs sont ressentis plus intensément chez les femmes.

Il est observé qu'une différence significative se manifeste entre le groupe de consommation abusive et le groupe contrôle à la fois sur la détresse psychologique (IGS) et le score global d'intensité émotionnelle (MIA). En effet, pour ces deux variables, les résultats du groupe de consommation abusive sont plus élevés que le groupe contrôle. Considérant les corrélations de Pearson calculées plus haut, il apparaît donc intéressant et important de vérifier les quatre sous échelles de la MIA en fonction du facteur de consommation et de sexe.

Tableau 4

Analyse de variance de l'intensité de l'expression émotionnelle estimée par l'échelle globale de la MIA selon le groupe de consommation de psychotropes et le sexe

	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	4778,47	13,68***	0,25
Sexe	1	4091,56	11,72***	0,22
Consommation x Sexe	1	942,96	2,70	0,06
Résiduel	41	349,11		

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,36$; ajusté = 0,31.

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p \leq 0,001$

Résultats portant sur l'analyse des sous-échelles de la mesure d'intensité émotionnelle (MIA) selon le groupe de consommation et le sexe. Considérant l'impact théorique de l'activation émotionnelle dans un contexte d'autorégulation, et les observations statistiques corrélationnelles relevées entre la détresse psychologique et les résultats de la mesure de la réactivité émotionnelle, il apparaît important de vérifier la présence d'effets statistiques considérant le facteur de consommation et de sexe sur chaque sous-échelles de la MIA. Préalablement aux résultats des analyses de variance, le tableau 5 résume les moyennes et les écarts-types des quatre sous-échelles de la MIA selon le groupe et le sexe.

Tableau 5

Scores moyens des participants sur la MIA et ses sous-échelles selon le groupe de consommation et le sexe

Variables	Groupe consommateur						Groupe contrôle					
	Hommes		Femmes		Total		Hommes		Femmes		Total	
	(n=12)		(n=17)		(n=29)		(n=6)		(n=10)		(n=16)	
	<i>M</i>	<i>ÉT</i>	<i>M</i>	<i>ÉT</i>	<i>M</i>	<i>ÉT</i>	<i>M</i>	<i>ÉT</i>	<i>M</i>	<i>ÉT</i>	<i>M</i>	<i>ÉT</i>
Affectivité positive	65,75	9,59	71,06	11,05	68,86	10,63	55,17	10,10	66,90	14,58	62,50	14,00
Intensité négative	37,08	6,77	39,29	5,38	38,38	5,98	22,67	8,43	32,50	3,10	28,81	7,32
Intensité positive	21,33	3,65	23,12	4,82	22,38	4,39	17,50	8,09	20,20	4,34	19,19	5,91
Réactivité négative	26,33	4,99	27,94	3,24	27,28	4,06	20,67	3,38	28,40	3,92	25,50	5,29
Score MIA global	149,25	15,22	159,88	18,66	155,48	17,84	117,33	23,14	147,60	19,75	136,25	25,33

Résultats des analyses des sous-échelles de la MIA : intensité positive (sérénité).

Aucun effet d'interaction entre les facteurs de consommation et de sexe n'est relevé sur la variable d'intensité positive. Les participants du groupe de consommation obtiennent des scores significativement supérieurs à ceux du groupe contrôle, avec une taille d'effet moyenne. Les résultats indiquent donc un effet du facteur de consommation (voir tableau 6) mais sans effet du facteur sexe.

Tableau 6

Analyse de variance de la sous-échelle de l'intensité positive de la MIA selon le groupe de consommation et le sexe

	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	111,48	4,50*	0,09
Sexe	1	49,18	1,98	0,04
Consommation x Sexe	1	2,05	0,08	0,00
Résiduel	41	24,76		

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,13$; ajusté = 0,07.

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p \leq 0,001$

Résultats des analyses des sous-échelles de la MIA : affectivité positive. L'analyse de variance de l'affectivité positive ne démontre aucun effet d'interaction entre le facteur consommation et le facteur sexe. Les tests d'effets principaux démontrent un effet du facteur de consommation avec une taille d'effet moyenne. Les participants avec consommation abusive obtiennent un score supérieur ($M = 68,86$, $ET = 10,63$) aux participants contrôle ($M = 62,50$, $ET = 14,00$) sur le score d'*affectivité positive*. Un effet

de sexe est également relevé, avec une taille d'effet moyenne. Les femmes ($M = 69,50$, $ET = 12,37$) obtiennent un score supérieur aux hommes ($M = 62,22$, $ET = 10,76$) à cette variable.

Tableau 7

Analyse de variance de la sous-échelle de l'affectivité positive de la MIA selon le groupe de consommation et le sexe

	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	531,60	4,04 ^a	0,09
Sexe	1	710,41	5,40*	0,11
Consommation x Sexe	1	100,95	0,77	0,02
Résiduel	41	131,53		

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,17$; ajusté = 0,11.

^a Effet marginalement significatif à $p = 0,051$.

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p \leq 0,001$

Résultats des analyses des sous-échelles de la MIA : intensité négative. L'analyse de variance de l'*intensité négative* démontre un effet d'interaction significatif entre le facteur de consommation et le facteur sexe, avec une taille d'effet moyenne (voir tableau 8). Des tests d'effets simples ont été effectués afin d'analyser cet effet d'interaction. Les résultats indiquent que l'effet d'interaction entre le facteur de consommation et le facteur sexe, sur l'*intensité négative* se manifeste significativement entre les femmes et les hommes auprès du groupe contrôle, sans consommation abusive (taille d'effet importante ici). Les hommes du groupe contrôle ressentent moins l'intensité émotionnelle négative que les femmes. Cette différence entre femmes et les hommes ne se manifeste pas chez

les consommateurs abusifs puisque les femmes et les hommes ne se distinguent pas significativement. Chez les hommes consommateurs abusifs, l'intensité émotionnelle négative est significativement accrue comparé aux hommes sans consommation abusive, ceci avec une taille d'effet importante. Il va de même chez les femmes consommatrices abusives, mais dans une moindre mesure, comparativement aux femmes sans consommation abusive. Ces observations indiquent qu'en général la consommation abusive de psychotropes est liée à la perception plus aigüe de l'activation des émotions négatives, mais auprès des hommes, le fait d'être un consommateur abusif de substances psychotropes à un impact plus intense sur la tendance à percevoir les émotions négatives, ce qui correspond à un effet différentiel du facteur sexe selon le niveau de consommation.

Tableau 8

Analyse de variance de la sous-échelle de l'intensité négative de la MIA selon le groupe de consommation et le sexe

Source de variation	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	1100,46	31,99***	0,43
Sexe	1	354,85	10,31**	0,20
Consommation x Sexe	1	142,12	4,13*	0,09
<i>Contrôle x sexe</i>	1	362,60	10,54**	0,20
<i>Consommation abusive x sexe</i>	1	34,38	1	0,02
<i>Femmes x consommation</i>	1	290,63	8,44**	0,17
<i>Hommes x consommation</i>	1	831,36	24,17***	0,37
Résiduel	41	34,39		

En italique : résultats des tests d'effet simple.

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,49$; ajusté = 0,45.

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p \leq 0,001$

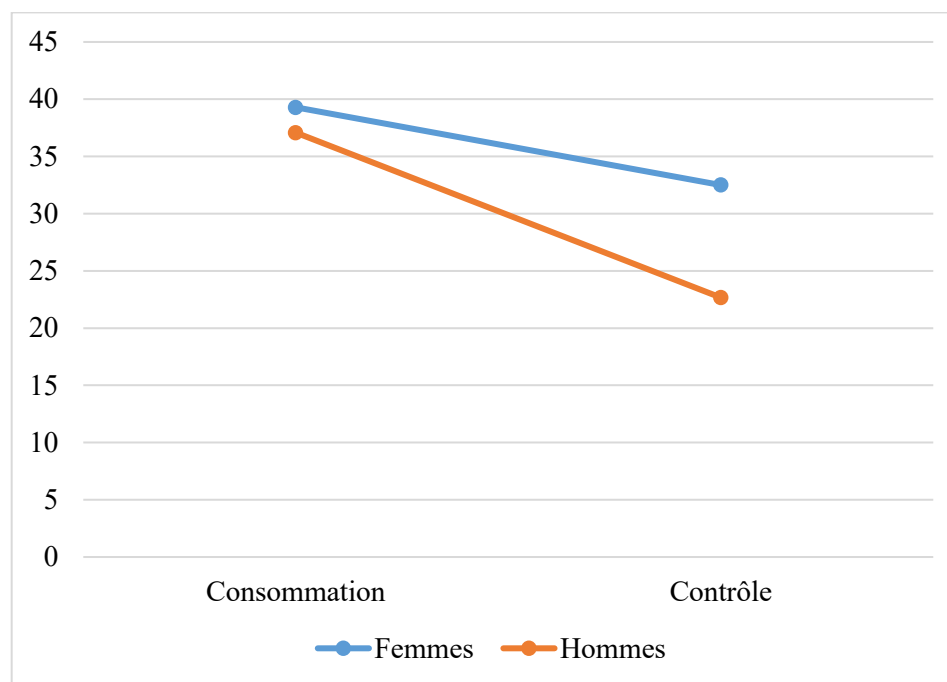


Figure 1. Illustration de l'effet d'interaction concernant la sous-échelle *d'intensité négative* de la MIA selon le groupe de consommation et le sexe.

Résultats des analyses des sous-échelles de la MIA : Réactivité négative. L'analyse de variance de la *réactivité négative* démontre un effet d'interaction significatif entre le facteur de consommation et le facteur sexe (voir tableau 9) avec une taille d'effet moyenne. Les résultats des tests d'effet simples démontrent que l'effet d'interaction entre le facteur de consommation et le facteur sexe, sur la *réactivité négative*, se manifeste significativement entre les femmes et les hommes dans le groupe sans consommation abusive (taille d'effet importante). Les hommes du groupe sans consommation abusive ressentent significativement moins la *réactivité négative* que les femmes, alors que cette différence entre femmes et homme ne se manifeste pas parmi les consommateurs abusifs. Les hommes consommateurs abusifs rapportent un niveau de *réactivité négative*

significativement plus élevé que les hommes du groupe sans consommation abusive. Ces résultats suggèrent que chez hommes, le fait d'être un consommateur augmente significativement le score de *réactivité négative*, ce qui ne s'applique pas aux femmes peu importe le statut de consommation. Le tableau 9 et la figure 2 illustrent ces résultats. Remarquons que ces résultats sont congruents avec ceux préalablement obtenus pour la variable d'*intensité négative* de la MIA.

Tableau 9

Analyse de variance de la sous-échelle de réactivité négative de la MIA selon le groupe de consommation et le sexe

Source de variation	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	66,34	4,25*	0,09
Sexe	1	213,43	13,69***	0,25
Consommation x Sexe	1	91,78	5,89*	0,13
<i>Contrôle x sexe</i>	1	224,26	14,38***	0,26
<i>Consommation abusive x sexe</i>	1	18,18	1,17	0,02
<i>Femmes x consommation</i>	1	1,32	0,08	0,00
<i>Hommes x consommation</i>	1	128,44	8,24**	0,17
Résiduel	41	15,59		

En italique : résultats des tests d'effet simple.

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,30$; ajusté = 0,25.

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p \leq 0,001$

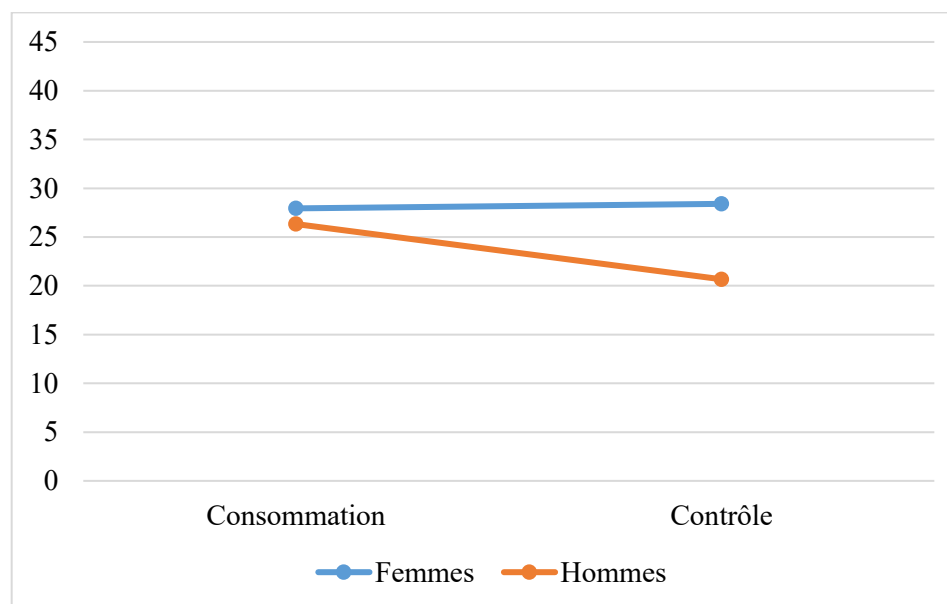


Figure 2. Illustration de l'effet d'interaction concernant la sous-échelle *réactivité négative* de la MIA selon le groupe de consommation et le sexe.

Résultats des analyses concernant l'autorégulation lors de tâches sans implication liée à la maximisation d'un gain immédiat

Score global à la Carte du Zoo de la BADS. Les résultats de l'analyse de variance du score à la Carte du Zoo démontrent un effet d'interaction entre le facteur de consommation et le facteur sexe, avec une taille d'effet moyenne (voir tableau 10). Des tests d'effets simples ont été effectués afin de mieux comprendre cet effet d'interaction. Les résultats démontrent que l'effet d'interaction entre le facteur de consommation et le facteur sexe se manifeste significativement au sein du groupe contrôle (taille d'effet moyenne). Un effet significatif se manifeste entre les femmes et les hommes du groupe sans consommation abusive où les hommes obtiennent un score plus élevé que les femmes. Cette différence entre les femmes et les hommes ne se manifeste pas au sein du

groupe de consommateurs abusifs. Chez les hommes du groupe sans consommation abusive, le score à la Carte du Zoo est significativement plus élevé comparativement aux hommes du groupe de consommateurs abusifs, avec ici une taille d'effet importante. Ces observations semblent indiquer que chez les hommes, le fait d'être un consommateur abusif de substances psychotropes est associé à un résultat significativement plus faible à la Carte du Zoo, tel que le démontre la figure 3, ce qui implique une moindre capacité à éviter les trajets prohibés (et correspondrait à une inhibition plus difficile des solutions possibles mais interdites). Ceci comparativement aux hommes sans consommation abusive, qui présentent une meilleure performance à la Carte du Zoo que les femmes, peu importe le statut de consommation de ces dernières.

Tableau 10

Analyse de variance du score global à la Carte du Zoo de la BADS selon le groupe de consommation de psychotropes et le sexe

	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	12,85	11,09**	0,21
Sexe	1	1,67	1,44	0,03
Consommation x Sexe	1	4,62	3,99 ^a	0,08
<i>Contrôle x sexe</i>	1	4,53	3,91 ^b	0,08
<i>Consommation abusive x sexe</i>	1	0,53	0,45	0,01
<i>Femmes x consommation</i>	1	1,32	1,14	0,02
<i>Hommes x consommation</i>	1	13,44	11,60***	0,22
Résiduel	41	1,16		

En italique : résultats des tests d'effet simple.

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,24$; ajusté = 0,19.

^a Effet marginalement significatif ($p = 0,052$)

^b Effet marginalement significatif ($p = 0,055$)

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p \leq 0,001$

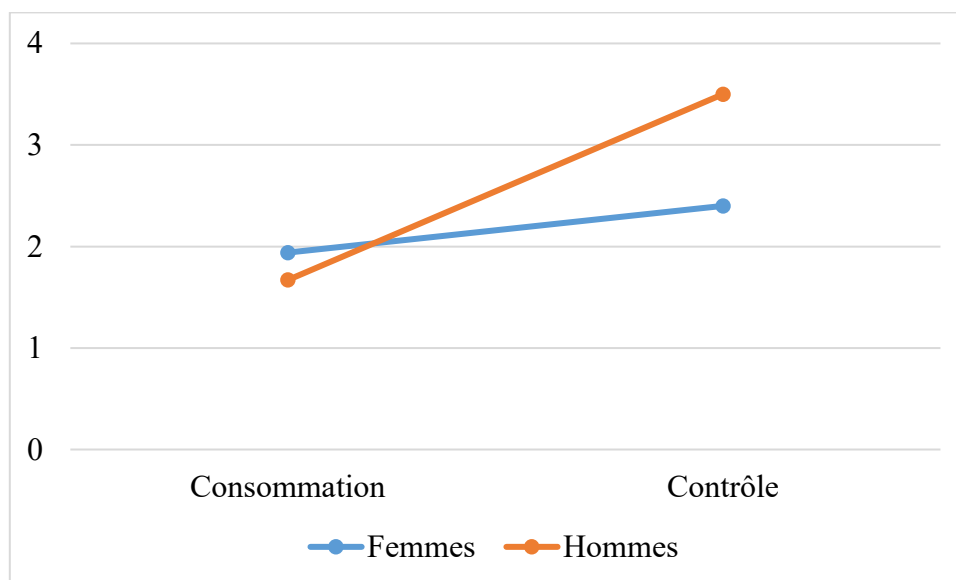


Figure 3. Illustration de l'effet d'interaction concernant le score global à la Carte du Zoo de la BADS selon le groupe de consommation et le sexe.

Résultats des analyses sur le temps de complétion au sous-test d'alternance lettres-chiffres du D-KEFS. Les résultats démontrent une absence d'interaction entre le facteur de consommation et le facteur sexe. Une différence significative entre le groupe de consommateurs ($M = 9,62$, $ET = 2,94$) et celui du groupe contrôle ($M = 11,87$, $ET = 1,15$) est observée sur le temps de complétion au sous-test d'alternance lettres-chiffres, avec une taille d'effet importante (Voir tableau 11). Selon les résultats, les participants du groupe sans consommation abusive effectuent la tâche plus rapidement que les participants du groupe de consommateurs. Les résultats indiquent donc que les personnes sans consommation abusive démontrent une plus grande flexibilité cognitive, ce qui implique une capacité plus rapide à la fois d'activation et d'inhibition. Il n'y a pas de différence significative entre les hommes et les femmes.

Tableau 11

Analyse de variance du temps de complétion en scores pondérés à l'épreuve d'alternance lettres-chiffres selon le groupe de consommation de psychotropes et le sexe

	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	49,75	7,83**	0,16
Sexe	1	1,65	0,26	0,00
Consommation x Sexe	1	0,06	0,01	0,00
Résiduel	41	6,35		

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,17$; ajusté = 0,11.

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p \leq 0,001$

Résultats des analyses sur le nombre d'erreurs au sous-test d'alternance lettre-chiffres du D-KEFS. L'effet de rapidité observé favorisant les participants sans consommation abusive sur cette tâche correspond-t-il une réduction de la précision telle qu'elle pourrait être constatée par la prise en compte d'un nombre accru d'erreurs sur cette tâche ? Le tableau 12 indique les résultats de cette vérification et démontre l'absence d'effet d'interaction entre le facteur groupe de consommation et le facteur sexe sur le nombre d'erreurs. Les résultats à l'analyse de variance portant sur le nombre d'erreurs au sous-test alternance lettre-chiffres du test de traçage de pistes n'indiquent pas la présence d'effets principaux, ni de groupe de consommation, ni de sexe. En somme, la plus grande rapidité des personnes sans consommation abusive versus les personnes avec consommation abusive ne correspond pas à une réduction de la précision dans la résolution de ce type de problème. De plus, cette mesure cognitive exécutive

d'autorégulation en situation de résolution de problème ne semble pas influencée par les effets de la consommation abusive de substances et du sexe dans ce contexte, ni même de leur interaction.

Tableau 12

Analyse de variance du nombre d'erreurs en scores pondérés au sous-test d'alternance lettres-chiffres selon le groupe de consommation de psychotropes et le sexe

	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	0,05	0,01	0,00
Sexe	1	0,54	0,10	0,00
Consommation x Sexe	1	3,50	0,66	0,01
Résiduel	41	5,33		

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,02$; ajusté = -0,06.
 $*p < 0,05$. $**p < 0,01$. $*** p \leq 0,001$

Mesure auto rapportée d'impulsivité: le score d'urgence de l'UPPS. L'impulsivité représentée ici par le score d'urgence est-elle perçue différemment selon le groupe de consommation abusif ou non et le sexe ? Le score d'urgence de l'UPPS réfère à la tendance à s'engager dans un comportement impulsif sous l'influence d'un affect négatif intense. Les résultats à l'analyse de variance démontrent l'absence d'effet d'interaction entre le facteur de consommation et le facteur sexe. Un effet significatif du facteur de consommation a été relevé, avec une taille d'effet massive. Le groupe de consommateurs a rapporté un niveau d'urgence UPPS plus élevé ($M = 35,45$, $ET = 5,66$) que le groupe de non-consommateurs ($M = 23,50$, $ET = 5,53$). Les femmes avaient une légère tendance à

rapporter un taux d'*urgence* supérieur aux hommes (taille d'effet moyenne). En somme, la présence d'un éveil émotionnel négatif important favoriserait davantage l'impulsivité auprès des personnes avec une consommation abusive.

Tableau 13

Analyse de variance du score urgence de l'échelle UPPS selon le groupe de consommation de psychotropes et le sexe

	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	1453,82	47,42***	0,53
Sexe	1	98,50	3,21 ^a	0,07
Consommation x Sexe	1	3,072	0,10	0,00
Résiduel	41	30,65		

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,56$; ajusté = 0,52.
^a $p = 0,08$.
 $*p < 0,05$. $**p < 0,01$. $*** p \leq 0,001$

Mesure auto-rapportée de l'impulsivité : le score de manque de préméditation de l'UPPS selon le groupe de consommation et le sexe. Considérant l'implication théorique de la variable du *manque de préméditation* dans un contexte d'autorégulation, il apparaît important de vérifier la présence d'effet statistiques considérant le facteur de consommation et de sexe sur cette variable de l'UPPS. En effet, le *manque de préméditation* réfère à la définition comportementale de l'impulsivité comme le fait de privilégier des gains immédiats attrayants mais de moindre intérêt à long terme plutôt que des gains avantageux mais temporellement différés. Les résultats à l'analyse de variance démontrent l'absence d'effet d'interaction entre le groupe et le sexe sur cette variable. Il

est possible de relever la présence d'un effet marginal du facteur de consommation, avec une taille d'effet moyenne (voir tableau 14). Les participants du groupe avec histoire de consommation abusive tendent à avoir un score de *manque de préméditation* plus élevé ($M=23,07$; $ET=4,93$) que le groupe de participants sans histoire de consommation abusive ($M=19,75$; $ET=4,68$). Aucun effet de sexe n'est relevé.

Tableau 14

Analyse de variance du score manque de préméditation de l'échelle UPPS selon le groupe de consommation et le sexe

	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	87,94	3,91 ^a	0,08
Sexe	1	28,21	1,25	0,03
Consommation x Sexe	1	32,81	1,46	0,03
Résiduel	41	22,51		

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,18$; ajusté = 0,12.

^a $p = 0,055$

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p \leq 0,001$

Autorégulation avec implication émotionnelle liée à la maximisation d'un gain immédiat : score net à l'IGT en score T. Le score net de l'Iowa Gambling Task (IGT) exprimé en score T, selon les normes de l'instrument, a été utilisé pour cette analyse de variance. Ce score permet de prendre en considération la capacité d'inhibition lorsqu'il existe une opportunité d'obtenir un gain significatif, malgré la présence d'une perte importante possible, ce qui implique le contrôle des réponses impulsives, dans un contexte lié à l'anticipation de ce gain désirable et immédiat. Les résultats ne démontrent aucun

effet d'interaction entre le facteur consommation et le facteur sexe, ni par ailleurs d'effet principaux significatifs. Soulignons que la variabilité de ce score est très élevée, bien qu'elle soit atténuée par la procédure de transformation en score T. De plus, la moyenne des consommateurs abusifs est de 49,93 (ET = 8,75) et celle des consommateurs non-abusifs est de 47,25 (ET = 14,96) ce qui correspond aux scores normatifs dans la population d'étalonnage. Notons que les participants sans consommation abusive expriment une variabilité dont la valeur atteint presque le double en comparaison avec les participants avec consommation abusive.

Tableau 15

Analyse de variance du score net de l'IGT selon le groupe de consommation et le sexe

	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	67,19	0,50	0,01
Sexe	1	32,43	0,24	0,00
Consommation x Sexe	1	3,77	0,02	0,00
Résiduel	41	133,11		

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,02$; ajusté = -0,05.

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p \leq 0,001$

Résultats des analyses sur la théorie de l'esprit : Test des Faux Pas. Rappelons qu'un participant a dû être retiré des analyses qui portent sur la théorie de l'esprit car il n'avait reconnu aucune situation problématique de l'instrument et représentait donc une donnée extrême. Le score de la théorie de l'esprit a été estimé à l'aide du score total au Test de Faux Pas, soit le total de scénarios correctement identifiés sur 20, selon les directives de

l'instrument. Ce score permet de prendre en compte la capacité de se représenter l'état mental, en termes d'intentions, de désirs et de croyances, dans le but d'expliquer ou de prédire des comportements sociaux (Premack & Woodruff, 1978 ; Lind & Williams, 2011). Considérant que la capacité d'inférences sociales (théorie de l'esprit) puisse permettre de mieux intégrer socialement le sens de son propre comportement et ce faisant en favorise la régulation, il est possible qu'une limite essentielle concernant les mécanismes cognitifs qui rendent possible la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit soit liée à une plus faible régulation du comportement de consommation. Les résultats à cette analyse de variance démontrent un effet d'interaction entre le groupe et le sexe ($F(1, 40) = 6,45, p = 0,01$), avec une taille d'effet importante. Les tests d'effets simples indiquent que l'effet d'interaction entre le groupe et le sexe concerne principalement les hommes au sein du groupe de consommateurs abusifs. Cela semble indiquer que chez les femmes, le fait de consommer abusivement n'est pas lié à la capacité de reconnaître une situation de faux pas social, alors que les hommes consommateurs abusifs obtiennent un score significativement plus faible que les hommes du groupe contrôle au Test des Faux Pas ($F(1, 40) = 9,81, p = 0,00$). En somme cet effet de consommation ne concerne que les hommes.

Tableau 16

Analyse de variance du score au Test des Faux Pas selon le groupe de consommation et le sexe

Source de variation	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	14,10	5,70*	0,12
Sexe	1	0,12	0,05	0,00
Consommation x Sexe	1	15,94	6,45*	0,14
<i>Contrôle x sexe</i>	1	7,35	2,97	0,06
<i>Consommation abusive x sexe</i>	1	9,24	3,74 ^a	0,08
<i>Femmes x consommation</i>	1	0,03	0,01	0,00
<i>Hommes x consommation</i>	1	24,26	9,81**	0,19
Résiduel	40	2,47		

En italique : résultats des tests d'effet simple.

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,20$; ajusté = 0,14.

^a Effet marginalement significatif ($p = 0,06$)

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p \leq 0,001$

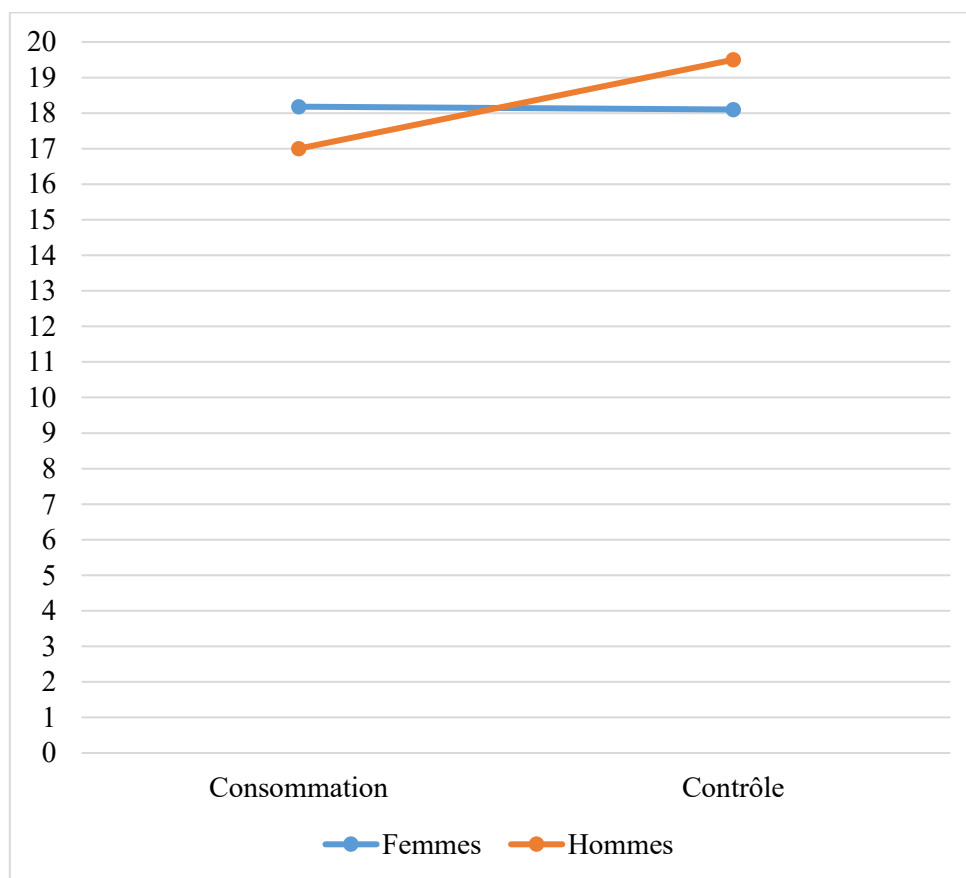


Figure 4. Illustration de l'effet d'interaction concernant le score au Test des Faux Pas selon le groupe de consommation et le sexe.

Analyse du facteur de consommation et du facteur d'intensité émotionnelle sur le score d'autorégulation avec ou sans anticipation d'un gain immédiat. Cette section présente les résultats du deuxième plan factoriel d'analyses de variance univariées visant à répondre à la première sous-question de recherche. Elle concerne l'effet de la consommation de psychotropes et de l'intensité émotionnelle sur l'autorégulation. À partir de cette étape, l'intensité émotionnelle a été retenue comparativement à la détresse psychologique, à la suite d'une analyse corrélationnelle entre l'intensité émotionnelle et la détresse psychologique dont le résultat est présenté plus haut. Les analyses

subséquentes visent à vérifier la présence d'un effet d'interaction entre le facteur de consommation et l'intensité émotionnelle sur les variables pertinentes d'autorégulation. Pour ce faire, le score global à la MIA a été recatégorisé en trois niveaux, soit les participants les moins émotionnellement réactifs ($n=15$, $M = 123,93$, $ET = 13,23$), les participants moyennement réactifs ($n=15$, $M = 149,93$, $ET = 6,49$) et les participants émotionnellement les plus réactifs ($n=15$, $M = 172,07$, $ET = 11,67$), le tout en fonction de l'ordre croissant des scores. Cette méthode fut privilégiée pour s'assurer d'un nombre suffisant de participants dans chaque catégorie.

Résultats des analyses de variance portant sur l'autorégulation pour des tâches sans anticipation d'un gain immédiat considérant la consommation et l'intensité émotionnelle. *Analyse du Score global à la Carte du Zoo de la BADS.* Le score de profil total à la Carte du Zoo de la BADS a été utilisé pour cette analyse. En premier lieu, un effet principal significatif est observé auprès du groupe ayant une histoire de consommation qui présente un score moyen significativement plus faible ($M = 1,77$, $ET = 0,21$) que les participants du groupe sans histoire de consommation ($M = 2,69$ $ET = 0,30$). La taille d'effet est importante à $0,14$. Aucun effet principal d'intensité émotionnelle n'est observé. Cependant, les résultats de l'analyse de variance du score global à la Carte du Zoo de la BADS révèlent un effet d'interaction marginal entre le facteur de consommation et le facteur d'intensité émotionnelle (voir tableau 17). La taille d'effet d'interaction est moyenne élevée à $0,13$. Il a été considéré que des analyses d'effets simples devaient être effectuées sur cet effet marginal d'interaction. Les résultats des tests d'effet simples indiquent qu'il existe un effet significatif entre les participants

consommateurs versus non-consommateurs ayant rapporté un niveau faible d'intensité émotionnelle et les participants ayant rapporté un niveau moyen d'intensité émotionnelle, dans lesquels les participants du groupe de consommateurs abusifs performant significativement moins bien que les participants du groupe sans consommation abusive. Il y a ici un effet du facteur de consommation, pour les personnes avec éveil émotionnel faible et moyen, concernant la planification et l'autorégulation sans anticipation d'un gain immédiat. Toutefois, cette différence liée à la consommation ne se manifeste pas chez les personnes ayant rapporté un haut niveau d'intensité émotionnelle. Chez ces participants, avec une forte intensité émotionnelle, le score de planification et d'autorégulation est plus faible sans égard au facteur de consommation. L'analyse réalisée parmi les participants du groupe sans consommation abusive, indique l'absence d'une différence significative entre le niveau de faible intensité émotionnelle et le niveau d'intensité émotionnelle élevée. Cependant, une légère tendance à une différence statistique entre le niveau moyen d'intensité émotionnelle (score plus élevé au test du zoo) et le niveau d'intensité émotionnelle élevé (score plus faible au test du zoo) est constatée. Aucun effet d'intensité émotionnelle n'est observable parmi les personnes avec histoire positive de consommation abusive. Notons la présence d'une importante variation des scores du test de la Carte du Zoo. Ces observations indiquent qu'en général l'induction d'un haut niveau d'intensité émotionnelle est lié chez les participants sans consommation abusive à une moins bonne performance dans une tâche de planification de trajet avec contraintes, mais sans anticipation de gains immédiats. Parmi les participants avec consommation abusive, l'intensité de l'éveil émotionnel n'a aucun effet sur la capacité autorégulatrice et de

planification qui s'avère généralement faible. Il est possible de considérer que selon ces résultats, la tendance à vivre ses émotions avec intensité est liée à de moindres capacités de résolutions de problèmes, planification et autorégulation sans anticipation d'un gain immédiat, sauf chez les consommateurs qui montrent une performance généralement faible.

Tableau 17

Analyse de variance du score global à la Carte du Zoo selon le groupe de consommation et l'intensité émotionnelle

	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	7,27	6,29*	0,14
MIA	2	1,47	1,27	0,06
Consommation x MIA	2	3,55	3,07 ^a	0,13
<i>Intensité faible x Consommation</i>	1	6,94	5,99*	0,13
<i>Intensité moyenne x Consommation</i>	1	9,21	7,96**	0,17
<i>Intensité élevée x Consommation</i>	1	0,42	0,36	0,00
<i>Consommation abusive x niveau MIA</i>	2	0,77	0,66	0,03
<i>Contrôle x niveau MIA</i>	2	2,94	2,54 ^b	0,11
Résiduel	39	1,15		

En italique : résultats des tests d'effet simple.

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,28$; ajusté = 0,19.

^a Effet marginalement significatif ($p = 0,058$)

^b Effet potentiel ($p = 0,095$)

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p \leq 0,001$

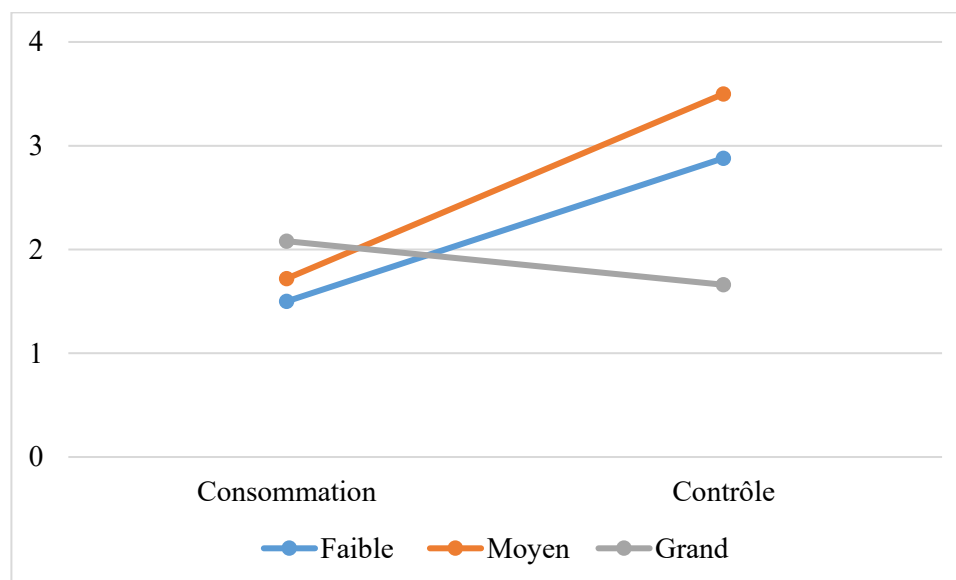


Figure 5. Illustration de l'effet d'interaction concernant le score global à la Carte du Zoo selon le niveau d'intensité émotionnelle et le groupe de consommation.

Analyse du score pondéré du temps de complétion au sous-test d'alternance lettres-chiffres. L'analyse (voir tableau 18) ne démontre aucun effet d'interaction entre le facteur de consommation et le facteur d'intensité de l'expérience émotionnelle sur la mesure du temps de complétion du sous test d'alternance lettres-chiffres du test de traçage de pistes. Les résultats à l'analyse de variance démontrent un effet du facteur de consommation sur le temps de complétion au sous-test d'alternance lettres-chiffres ($F(1, 39) = 7,28, p = 0,01$), avec une taille d'effet importante. La moyenne des scores pondérés à cette tâche démontre que les participants du groupe avec consommation abusive de psychotropes ($M = 9,62, ET = 2,94$) tendent à réaliser la tâche plus lentement que les participants du groupe sans consommation abusive de psychotropes ($M = 11,87, ET =$

1,15). Aucun effet du facteur d'intensité affective n'est relevé sur le temps de complétion au sous test d'alternance lettres-chiffres.

Tableau 18

Analyse de variance du temps de complétion au sous-test d'alternance lettres-chiffres selon le groupe de consommation et l'intensité émotionnelle

	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	48,67	7,28**	0,15
MIA	2	0,22	0,03	0,00
Consommation x MIA	2	0,64	0,09	0,00
Résiduel	39	6,68		

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,17$; ajusté = 0,07.

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p \leq 0,001$

Analyse du score pondéré du nombre d'erreurs au sous-test d'alternance lettres-chiffres. L'analyse effectuée ne révèle aucun effet d'interaction entre les facteurs de consommation et d'intensité émotionnelle. De même, les tests d'effets principaux ne révèlent aucun effet du facteur de consommation ni d'effet du facteur d'intensité émotionnelle.

Tableau 19

Analyse de variance du nombre d'erreurs en scores pondérés au sous-test d'alternance lettres-chiffres selon le groupe de consommation et l'intensité émotionnelle

	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	0,50	0,09	0,00
MIA	2	5,21	0,96	0,04
Consommation x MIA	2	1,39	0,25	0,01
Résiduel	39	5,39		

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,05$; ajusté = - 0,07.

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p \leq 0,001$

Résultats des analyses portant sur l'autorégulation évaluée en tant que mesure auto rapportée de l'impulsivité, considérant la consommation et l'intensité émotionnelle. Analyse de la variable urgence de l'UPPS. Le score d'urgence a été utilisé comme mesure auto rapportée de l'impulsivité en tant qu'élément d'influence de l'autorégulation. Cette analyse de variance factorielle ne révèle pas d'effet clair d'interaction entre les facteurs de consommation et d'intensité affective. Toutefois il a été considéré d'effectuer tout de même une analyse subséquente de comparaison des sous-groupes, vu la taille d'effet du facteur de consommation (0,51), la variance expliquée par le modèle ($R^2 = 0,67$) de même que les aspects cliniques et surtout théoriques d'importance. Cette analyse supplémentaire de comparaison par sous-groupes (tests d'effets simples) a permis de relever un effet entre les facteurs d'intensité émotionnelle et de consommation de psychotropes se manifestant uniquement dans le groupe avec

historique de consommation. Pour ces participants, l'intensité émotionnelle élevée influence positivement à l'impulsivité, telle que mesurée par la variable d'urgence de l'UPPS (voir tableau 20 et figure 6). L'analyse révèle également un effet du facteur de consommation sur la mesure d'*urgence*. Cela indique que les participants du groupe de consommateurs abusifs ($M = 35,45$, $ET = 5,66$) rapportent un plus haut taux d'*urgence* que ceux du groupe sans consommation abusive ($M = 23,50$, $ET = 5,54$), ceci avec une taille d'effet massive. Un effet du facteur d'intensité affective est aussi relevé (voir tableau 20).

Tableau 20

Analyse de variance du score d'urgence de l'UPPS selon le groupe de consommation et l'intensité émotionnelle

	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	998,42	41,04***	0,51
MIA	2	88,45	3,63*	0,15
Consommation x MIA	2	43,28	1,78	0,08
<i>Intensité faible x Consommation</i>	1	184,90	7,60**	0,16
<i>Intensité moyenne x Consommation</i>	1	297,35	12,22***	0,24
<i>Intensité élevée x Consommation</i>	1	534,02	21,95***	0,36
<i>Consommation abusive x niveau MIA</i>	2	200,89	8,25***	0,30
<i>Contrôle x niveau MIA</i>	2	3,29	0,13	0,00
Résiduel	39	24,32		

En italique : résultats des tests d'effet simple.

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,67$; ajusté = 0,62.

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p \leq 0,001$

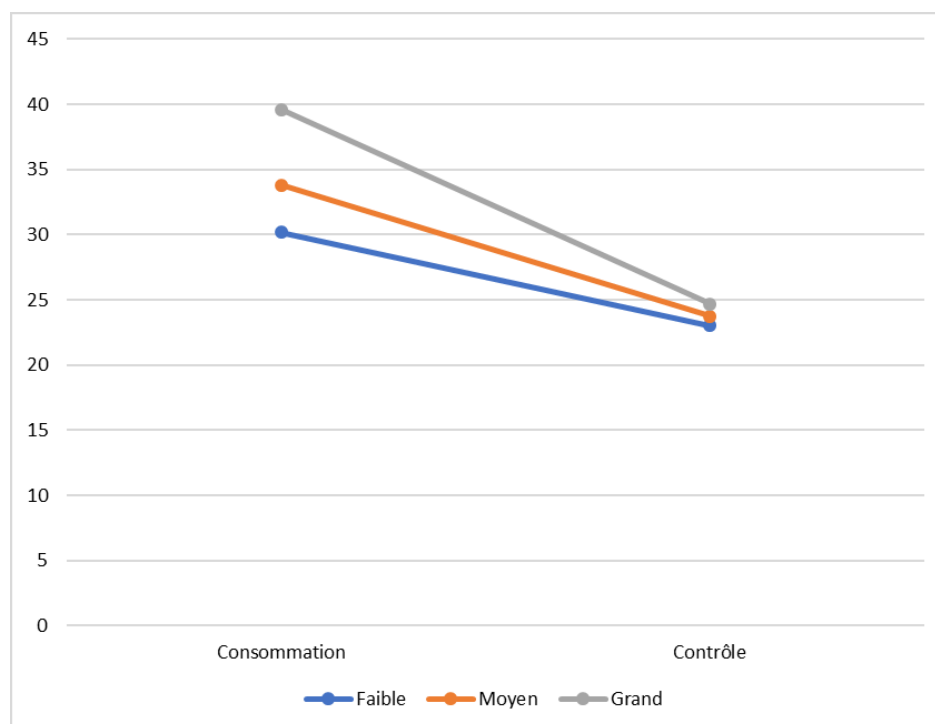


Figure 6. Illustration de l'effet d'interaction concernant le score d'urgence selon le niveau d'intensité émotionnelle et le groupe de consommation.

Résultats des analyses de variance portant sur l'autorégulation pour une tâche avec anticipation d'un gain immédiat considérant la consommation et l'intensité émotionnelle. Score net total à l'IGT. L'analyse de variance du score net total à l'IGT exprimé en score T ne révèle aucun effet d'interaction entre les facteurs, de même qu'aucun effet principal entre les consommateurs abusifs et les participants du groupe contrôle, ni selon les trois niveaux de la MIA.

Tableau 21

Analyse de variance du score net à l'IGT selon le groupe de consommation et l'intensité émotionnelle

	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	169,63	1,26	0,03
MIA	2	103,74	0,77	0,04
Consommation x MIA	2	1,66	0,01	0,00
Résiduel	39	134,81		

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,06$; ajusté = - 0,06.

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p \leq 0,001$

Analyse du facteur de consommation et du facteur d'intensité émotionnelle sur la capacité d'élaboration d'une théorie de l'esprit. Cette section présente les résultats du troisième plan factoriel d'analyse de variances univariées, visant à répondre à la seconde sous-question de recherche. Ces analyses visent à vérifier la présence d'un effet d'interaction entre le facteur de consommation et celui d'intensité émotionnelle sur la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit.

Résultats de l'analyse de variance portant sur le score total de reconnaissance au Test des Faux Pas selon le facteur de consommation et de l'intensité émotionnelle. En regard de l'analyse de variance du score de reconnaissance au Test des Faux Pas, aucun effet d'interaction entre le facteur de consommation et le facteur d'intensité émotionnelle, ni du facteur de consommation abusive ou non n'est relevé comme significatif. Les résultats révèlent cependant une certaine tendance

statistique concernant l'intensité émotionnelle re-catégorisée en trois niveaux (voir tableau 22). Considérant cet effet, un test de comparaison de moyennes à postériori de Tukey a été tout de même appliqué. Il indique la présence d'une différence significative entre les participants ayant rapporté un faible niveau d'intensité émotionnelle et ceux ayant rapportés un niveau moyen d'intensité émotionnelle considérant la détection des faux pas. Cette différence se retrouve également entre les participants ayant rapporté un faible niveau d'intensité émotionnelle et un niveau d'intensité émotionnelle élevé (voir tableau 23).

Tableau 22

Analyse de variance du score total au Test des Faux Pas selon le groupe de consommation et l'intensité émotionnelle

	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	5,06	2,08	0,05
MIA	2	6,77	2,79 ^a	0,12
Consommation x MIA	2	0,80	0,33	0,01
Résiduel	38	2,42		

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,26$; ajusté = 0,16.

^a Effet marginalement significatif ($p = 0,074$)

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p \leq 0,001$

Tableau 23

Test de comparaison de moyennes a posteriori de Tukey aux trois niveaux d'intensité émotionnelle sur le score total au Test des Faux Pas

Variable	Score faux pas	
	M	ÉT
Intensité émotionnelle		
Faible	18,64 ^a	1,27
Moyenne	17,00 ^b	2,00
Élevée	18,53 ^a	1,24

Note. Les lettres distinctes indiquent une différence entre ces groupes.

Analyse du facteur de consommation et du facteur de formulation d'une théorie de l'esprit sur la capacité d'autorégulation. Cette section présente les résultats du quatrième plan factoriel d'analyse de variances univariées, visant à répondre à la troisième sous-question de recherche portant sur l'effet du facteur de consommation et d'un facteur de capacité de formulation d'une théorie de l'esprit de même que l'effet d'interaction de ces facteurs sur les diverses mesures d'autorégulation. Ces mesures incluent : le temps de complétion au sous-test d'alternance lettres-chiffres du test de traçage de piste du D-KEFS (Delis-Kaplan Executive Function System) en score pondéré ; le nombre total d'erreurs du sous-test d'alternance lettres-chiffres en score pondéré du test de traçage de pistes du D-KEFS ; le score de profil global à la Carte du Zoo de la BADS ; (mesures d'autorégulation sans anticipation d'un gain immédiat), le score à l'échelle *urgence* de l'instrument UPPS (mesure auto rapportée d'autorégulation relevant

de l'impulsivité) et ; le score T à l'Iowa Gambling Task (IGT) (mesure d'autorégulation avec anticipation d'un gain immédiat). Pour ce faire, le score de reconnaissance au Test des Faux Pas (total des scénarios correctement identifiés sur 20) a été recatégorisé en trois niveaux selon l'ordre croissant des scores (n=14,15,15), c'est-à-dire de la meilleure capacité de formulation à la plus faible. Les plus performants à la détection des faux-pas sont au nombre de 15 et ont une moyenne de détection de 19,33 (ET = 0,617), les participants intermédiaires sont au nombre de 15 ont une moyenne de 18,07 (ET = 1,16), les participants les plus faibles à la détection sont au nombre de 14 avec une moyenne de 16,64 (ET = 1,91). Cette méthode fut privilégiée pour s'assurer d'un nombre suffisant de participants dans chaque catégorie. Rappelons qu'un participant a dû être retiré des analyses qui portent sur la théorie de l'esprit car il n'avait reconnu aucune situation de l'instrument comprenant un faux-pas et représentait donc une donnée extrême.

Résultats des analyses de variance portant sur l'autorégulation pour des tâches sans anticipation d'un gain immédiat considérant la consommation et la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit. Analyse du score pondéré du temps de complétion au sous-test d'alternance lettres-chiffres. L'analyse de variance, tel que le montre le tableau 24, ne révèle aucun effet d'interaction entre les facteurs de consommation de psychotropes et de capacité de formulation d'une théorie de l'esprit. L'effet du facteur de groupe de consommation se révèle encore ici significatif, c'est-à-dire que le groupe de consommateurs abusifs performe significativement plus lentement

au sous-test d'alternance lettres-chiffres comparativement au groupe sans consommation abusive. La taille d'effet est importante.

Tableau 24

Analyse de variance du temps de complétion en scores pondérés au sous-test d'alternance lettres-chiffres, selon le groupe de consommation et le facteur de reconnaissance des faux pas

	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	52,73	8,00**	0,17
Faux Pas	2	0,37	0,06	0,00
Consommation x Faux Pas	2	2,54	0,39	0,02
Résiduel	38	6,59		

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,20$; ajusté = 0,09.

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p \leq 0,001$

Analyse du score pondéré du nombre d'erreurs au sous-test d'alternance lettres-chiffres du D-KEFS. L'analyse de variance (voir tableau 25) ne révèle aucun effet d'interaction entre les facteurs de consommation et de capacité de formulation d'une théorie de l'esprit, ni d'effet principal concernant le facteur de consommation. Les résultats démontrent un effet statistique marginal du facteur de théorie de l'esprit à $p = 0,07$, taille d'effet moyenne (voir tableau 26). En effet, les participants ayant une performance élevée au Test des Faux Pas tendent à faire plus d'erreurs au sous-test d'alternance lettres-chiffres, alors que les participants qui performant moins bien au Test des Faux Pas font moins d'erreurs au sous-test d'alternance lettres-chiffres.

Tableau 25

Analyse de variance du nombre d'erreurs en scores pondérés au sous-test d'alternance lettres-chiffres, selon le groupe de consommation et le facteur de reconnaissance des faux pas

	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	2,10	0,43	0,01
Faux Pas	2	13,54	2,78 ^a	0,13
Consommation x Faux Pas	2	2,43	0,50	0,03
Résiduel	38	4,87		

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,16$; ajusté = 0,05.

^a Effet marginalement significatif ($p = 0,075$).

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p \leq 0,001$

Tableau 26

Test de comparaison de moyennes a posteriori de Tukey aux trois niveaux de capacité de reconnaissance des faux pas sur le nombre d'erreurs au sous-test d'alternance lettres-chiffres

Variable	Score pondéré erreurs	
	M	ÉT
Capacité Test des Faux Pas		
Faible	11,43 ^a	1,15
Moyen	10,93 ^{ab}	1,38
Élevé	9,53 ^b	3,24

Note. Un score pondéré bas indique un plus grand nombre d'erreurs.

Note. Les lettres distinctes indiquent une différence entre ces groupes.

^a Effet marginalement significatif ($p = 0,06$)

Analyse du Score total à la Carte du Zoo de la BADS. L'analyse de variance ne révèle aucun effet d'interaction entre les facteurs de consommation et de capacité de formulation d'une théorie de l'esprit, ni d'effet principal de sexe concernant la performance à la Carte du Zoo. L'effet du facteur de consommation se révèle encore ici significatif (taille d'effet moyenne), c'est-à-dire que le groupe de consommateurs abusifs performe significativement moins bien à la Carte du Zoo comparativement au groupe contrôle.

Tableau 27

Analyse de variance du score global à la Carte du Zoo, selon le groupe de consommation et le facteur de reconnaissance des faux pas

	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	7,35	5,76*	0,13
Faux Pas	2	1,16	0,91	0,05
Consommation x Faux Pas	2	0,65	0,51	0,03
Résiduel	38	1,28		

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,21$; ajusté = 0,10.
 * $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p \leq 0,001$

Autorégulation évaluée en tant que mesure auto rapportée de l'impulsivité

Analyse du Score Urgence de l'UPPS. L'analyse des résultats permet de constater l'absence d'effet d'interaction entre les facteurs. Le tableau 28 permet d'observer qu'un effet de facteur de consommation est relevé au score d'urgence, avec une taille d'effet massive. Les participants du groupe de consommateurs abusifs rapportent un niveau

d'urgence plus élevé que ceux du groupe contrôle, tel que relevé précédemment. Aucun effet n'est relevé en fonction des niveaux de reconnaissance des faux pas.

Tableau 28

Analyse de variance du score d'urgence à l'UPPS, selon le groupe de consommation et le facteur de reconnaissance des faux pas

	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	1573,53	55,25***	0,59
Faux Pas	2	42,62	1,50	0,07
Consommation x Faux Pas	2	20,42	0,71	0,03
Résiduel	38	28,48		

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,61$; ajusté = 0,56.

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p \leq 0,001$

Autorégulation avec implication émotionnelle liée à la maximisation d'un gain immédiat. Analyse du score net à l'IGT en score *T*. L'analyse des résultats permet de constater l'absence d'effet d'interaction entre les facteurs de consommation et de reconnaissance des Faux Pas sur le score à l'IGT. Aucun effet principal n'est relevé (voir tableau 29).

Tableau 29

Analyse de variance du score net à l'IGT, selon le groupe de consommation et le facteur de reconnaissance des faux pas

	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	η^2
Consommation	1	156,05	1,26	0,03
Faux Pas	2	251,00	2,03	0,10
Consommation x Faux Pas	2	107,67	0,87	0,04
Résiduel	38	123,86		

Note. η^2 = taille de l'effet. $R^2 = 0,13$; ajusté = 0,02.

* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p \leq 0,001$

Résumé des observations concernant les questions de recherche. La principale question de recherche visait à vérifier la présence d'effets du facteur de consommation et du facteur sexe sur les variables d'autorégulation avec ou sans possibilité de maximisation d'un gain immédiat, la détresse psychologique, l'intensité émotionnelle et la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit entre des adultes présentant ou non à vie au moins une période de consommation abusive de substances psychotropes requérant un traitement. Le tableau 30 présente un résumé des résultats pour ce premier plan d'analyses factorielles.

Tableau 30

Résumé des résultats des analyses de la question principale de recherche

Variables	Effet de consommation	Effet de sexe	Effet d'interaction
Détresse psychologique :			
Score IGS (SCL-90-R)	Oui à $p \leq 0,001$; $\eta^2 = 0,26$ grande Le groupe de consommateurs rapporte un niveau de détresse plus élevé que le groupe sans consommation abusive.	Non	Non
Intensité émotionnelle :			
Score global MIA	Oui à $p \leq 0,001$; $\eta^2 = 0,25$ grande Le groupe de consommateurs rapporte un niveau d'intensité émotionnelle plus élevé que le groupe sans consommation abusive.	Oui à $p \leq 0,001$; $\eta^2 = 0,22$ grande Les femmes rapportent un niveau d'intensité émotionnelle plus élevé que les hommes.	Non
Score MIA d'intensité positive ou sérénité (tendance à expérimenter des affects positifs tel que sentiment de calme, de contentement, de relaxation)	Oui à $p < 0,05$; $\eta^2 = 0,09$ moyenne Le groupe de consommateurs rapporte un niveau <i>d'intensité positive</i> plus élevé que le groupe contrôle.	Non	Non
Score MIA d'affectivité positive (reflète l'intensité à ressentir des émotions de bonheur, de joie, d'enthousiasme)	Oui à $p = 0,051$; $\eta^2 = 0,09$ moyenne Le groupe de consommateurs rapporte un niveau d' <i>affectivité positive</i> plus élevé que le groupe contrôle.	Oui à $p < 0,05$ $\eta^2 = 0,11$ moyenne Les femmes rapportent un niveau d' <i>affectivité positive</i> plus élevé que les hommes.	Non
Score MIA d'intensité négative (tendance à ressentir une réponse émotionnelle négative,	Oui à $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,43$ grande Intensité plus forte chez les consommateurs.	Oui à $p < 0,01$; $\eta^2 = 0,20$ grande Intensité plus forte chez les femmes.	Oui à $p < 0,05$; $\eta^2 = 0,09$ moyenne Les hommes du groupe de consommateurs obtiennent un score plus élevé que les hommes du groupe sans consommation

incluant l'anxiété, les tension et sensations physiques liées)		abusive. Cette tendance est relevée dans une moindre mesure chez les femmes.	
Score MIA de réactivité négative (tendance à la réaction initiale émotionnelle négative aux stimuli environnementaux ou aux évènements)	Oui à $p < 0,05$; $\eta^2 = 0,09$ moyenne Les consommateurs abusifs réagissent négativement plus fortement que les consommateurs sans consommation abusive.	Oui à $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,25$ grande Les femmes réagissent négativement plus fortement que les hommes.	Oui à $p < 0,05$; $\eta^2 = 0,13$ moyenne Les hommes du groupe sans consommation abusive rapportent un niveau de réactivité négative plus faible que les hommes du groupe de consommateurs. Cette tendance n'est pas relevée chez les femmes.
Autorégulation sans maximisation d'un gain immédiat :			
Score total à Carte du Zoo	Oui à $p < 0,05$; $\eta^2 = 0,21$ grande Le groupe de consommateurs obtient des résultats inférieurs au groupe sans consommation abusive.	Non	Oui à $p = 0,052$; $\eta^2 = 0,08$ moyenne Les hommes du groupe sans consommation abusive performant mieux à la Carte du Zoo que les hommes du groupe de consommateurs. Cette tendance n'est pas relevée chez les femmes.
Temps de complétion au sous-test alternance lettre-chiffres du traçage de pistes	Oui à $p < 0,01$; $\eta^2 = 0,21$ grande Le groupe de consommateurs obtient des résultats inférieurs au groupe sans consommation abusive.	Non	Non
Nombre d'erreurs au sous-test alternance lettres-chiffres du traçage de pistes	Non	Non	Non
Autorégulation évaluée en tant que mesure auto rapportée de l'impulsivité:			
Échelle d' <i>urgence</i> de l'UPPS (tendance à s'engager dans un comportement impulsif sous l'influence d'un affect négatif intense)	Oui à $p \leq 0,001$; $\eta^2 = 0,53$ grande Le groupe de consommateur rapporte niveau d' <i>urgence</i> plus élevé que le groupe sans consommation abusive.	Oui ($p = 0,08$) ; $\eta^2 = 0,07$ moyenne Les femmes ont une légère tendance à rapporter un taux d' <i>urgence</i> supérieur aux hommes.	Non
Échelle de <i>préméditation</i> de l'UPPS (tendance à privilégier des gains	Oui à $p = 0,055$; $\eta^2 = 0,08$ moyenne Le groupe de consommateurs rapporte un niveau de <i>manque de</i>	Non	Non

immédiats attrayants mais de moindre intérêt à long terme)	<i>préméditation qui tend à être plus élevée que le groupe sans consommation abusive.</i>		
Autorégulation avec maximisation d'un gain immédiat :			
Score net à l'IGT (capacité d'inhibition d'une opportunité d'obtenir un gain significatif, implique le contrôle des réponses impulsives)	Non	Non	Non
Formulation d'une théorie de l'esprit :			
Test des Faux Pas (capacité de se représenter l'état mental d'autrui de même que son propre état mental)	Oui à $p < 0,05$; $\eta^2 = 0,12$ moyenne Le groupe de consommateurs obtient des résultats inférieurs au groupe sans consommation abusive.	Non	Oui à $p < 0,05$; $\eta^2 = 0,14$ grande Les hommes du groupe de consommateurs obtiennent un score plus faible que les hommes du groupe contrôle. Cet effet ne se manifeste pas chez les femmes.

La première sous-question de recherche concernait la possibilité de constater un effet du facteur de consommation problématique de substances et du facteur d'intensité émotionnelle de même que l'interaction entre ces deux facteurs sur les différentes mesures de l'autorégulation avec et sans implication de gain. Les résultats pour ce deuxième plan d'analyse de variance factorielle sont congruents à ceux observés dans le premier plan d'analyses de variance. Le tableau 31 résume les résultats obtenus à cette sous-question de recherche.

Tableau 31

Résumé des résultats des analyses de la première sous-question de recherche

Variables	Consommation	Intensité émotionnelle	Interaction
Autorégulation sans maximisation d'un gain immédiat :			
Score total à Carte du Zoo	Oui à $p < 0,05$; $\eta^2 = 0,13$ moyenne Le groupe de consommateurs obtient des résultats inférieurs au groupe sans consommation abusive.	Non	Oui marginal ($p = 0,058$); $\eta^2 = 0,13$ moyenne Parmi les participants ayant rapporté des niveaux faibles et moyens d'intensité émotionnelle, ceux du groupe contrôle performant mieux que ceux du groupe de consommation. Cette tendance n'est pas relevée chez les participants ayant rapporté un haut niveau d'intensité émotionnelle.
Temps de complétion au sous-test alternance lettre-chiffres	Oui à $p < 0,01$; $\eta^2 = 0,15$ grande Le groupe de consommateurs obtient des résultats inférieurs au groupe sans consommation abusive.	Non	Non
Nombre d'erreurs au sous-test alternance lettres-chiffres	Non	Non	Non
Autorégulation évaluée en tant que mesure auto rapportée de l'impulsivité :			
Échelle d'urgence	Oui à $p \leq 0,001$; $\eta^2 = 0,51$ grande Le groupe de consommateur rapporte niveau d'urgence plus élevé que le groupe sans consommation abusive.	Oui à $p < 0,05$; $\eta^2 = 0,30$ grande, mais pour groupe de consommation uniquement. Les participants du groupe de consommateurs ayant rapporté un haut niveau d'intensité émotionnelle obtiennent des scores significativement élevés à l'échelle d'urgence.	Non. Cependant la théorie, l'exploration graphique et statistique des résultats ont conduit à une analyse complémentaire afin de vérifier un effet qui a été effectivement relevé chez le groupe de consommateurs de psychotropes.
Autorégulation implication émotionnelle liée à la maximisation d'un gain immédiat :			
Score net à l'IGT	Non	Non	Non

La deuxième sous-question de recherche visait à vérifier la présence de liens possibles entre le facteur de consommation abusive de substances et le facteur de l'intensité émotionnelle de même que l'interaction entre ces deux facteurs sur la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit. Une analyse de variance impliquant le score total au Test des Faux Pas a été effectué. Voir le tableau 32 pour un résumé des résultats de cette analyse de variance factorielle.

Tableau 32

Résumé des résultats des analyses de la seconde sous-question de recherche

Variables	Consommation	Intensité émotionnelle	Interaction
Formulation d'une théorie de l'esprit :			
Test des Faux Pas	Non	Effet marginal ($p = 0,074$); $\eta^2 = 0,12$ moyenne Les participants ayant rapporté un moyen niveau d'intensité affective tendent à moins bien performer au Test des Faux Pas comparativement aux participants ayant rapporté un faible niveau d'intensité affective et un haut niveau d'intensité affective.	Non

La troisième sous-question de recherche visait à vérifier s'il existe un effet observable de du facteur de la consommation abusive de substances psychotropes, du facteur concernant la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit, de même que l'interaction entre ces deux facteurs sur la capacité d'autorégulation avec et sans maximisation d'un gain immédiat. Voir le tableau 33 pour un résumé des résultats de ce plan d'analyses de variance factorielles.

Tableau 33

Résumé des résultats des analyses de la troisième sous-question de recherche

Variables	Consommation	Test des Faux Pas	Interaction
Autorégulation sans maximisation d'un gain immédiat :			
Score total à Carte du Zoo	Oui à $p < 0,05$; $\eta^2 = 0,11$ moyenne Le groupe de consommateurs obtient des résultats inférieurs au groupe sans consommation.	Non	Non
Temps de complétion au sous-test alternance lettre-chiffres	Oui à $p < 0,01$; $\eta^2 = 0,17$ grande Le groupe de consommateurs obtient des résultats inférieurs au groupe sans consommation.	Non	Non
Nombre d'erreurs au sous-test alternance lettres-chiffres	Non	Oui marginal à $p = 0,07$; $\eta^2 = 0,12$ moyenne Les participants ayant une performance élevée au Test des Faux Pas tendent à faire davantage d'erreurs au sous-test d'alternance lettres-chiffres. Effet inverse à la théorie et improbable.	Non
Autorégulation évaluée en tant que mesure auto rapportée de l'impulsivité :			
Échelle d'urgence	Oui à $p \leq 0,001$; $\eta^2 = 0,59$ grande Le groupe de consommateurs rapporte un niveau d'urgence plus élevé que le groupe sans consommation abusive.	Non	Non
Autorégulation avec maximisation d'un gain immédiat :			
Score net à l'IGT	Non	Non	Non

Discussion

Bref rappel de la problématique et des questions de recherche.

La consommation abusive de substances psychotropes chez l'adulte est un sujet d'intérêt à la fois pour les communautés cliniques et scientifique, en raison de sa contribution à la survenue de plusieurs problèmes de santé physique et psychologique à court, moyen et long terme. Dans une optique de meilleure intervention préventive et clinique, la compréhension scientifique et théorique de ce comportement, ici, l'autorégulation plus ou moins efficiente de la consommation de psychotropes est fondamentale, quoique manifestement très complexe. Ainsi, considérant les modèles de Volkow, Koob, et McLellan (2016) et de Conrod et Nikolaou (2016) cette étude de comparaison de groupe avait pour objectif principal de vérifier la présence de variations systématiques, concernant plusieurs variables dépendantes théoriquement pertinentes, attribuables à un facteur de consommation abusive de psychotropes. Cette vérification a été mise en action auprès de personnes, sans ou avec au moins un épisode à vie adulte de traitement d'une consommation abusive de psychotropes, incluant le facteur sexe et l'interaction entre ces deux facteurs. L'effet de ces facteurs a été vérifié sur différentes variables, théoriquement associées à la consommation problématique de psychotropes, principalement la capacité d'autorégulation sous diverses formes, incluant un contexte où il y a possibilité de maximisation ou non d'un gain immédiat au détriment d'un gain moindre mais associé à un moindre risque de perte. De même, d'autres facteurs liés à la capacité d'autorégulation et à l'impulsivité ont été vérifiés, incluant la sensibilité à la détresse psychologique, l'intensité émotionnelle, et la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit. L'ajout d'une variable afin de mesurer la capacité de formulation d'une

théorie de l'esprit, dans une tentative de compréhension théorique et de modélisation de l'autorégulation, dans un contexte de comportement de consommation problématique permet d'inclure une perspective intéressante et assez originale. Dès lors, un objectif singulier de cette recherche était d'investiguer l'influence possible de la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit, comme facteur cognitif d'autorégulation, auprès de participants avec, comparativement à des participants sans, historique de consommation abusive de substances psychotropes.

Trois sous-questions de recherche ont découlé de cette question de recherche principale. La première sous-question de recherche concernait l'impact de la consommation de substances et de l'intensité émotionnelle auto rapportée, de même que l'interaction entre ces deux facteurs, sur la capacité d'autorégulation. La seconde sous-question de recherche tentait d'investiguer les liens possibles entre la consommation de substances psychotropes et l'intensité émotionnelle auto rapportée, de même que l'interaction entre ces deux facteurs, sur la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit. Enfin, la troisième et dernière sous-question de recherche tentait de répondre à un objectif original de la recherche, soit de vérifier l'influence possible impliquant la consommation de substances psychotropes et la capacité de formuler une théorie de l'esprit, de même que l'interaction entre ces deux facteurs sur la capacité d'autorégulation. Il y a lieu ici de réitérer que les analyses descriptives et les analyses de variances factorielles ont permis d'investiguer les variables à l'étude, plus particulièrement le facteur de consommation de substances psychotropes selon deux groupes (un groupe en traitement pour au moins un épisode de consommation abusive avéré et un groupe de

comparaison sans historique de consommation abusive), impliquant les effets d'interactions selon le facteur sexe et autres facteurs, selon les sous-questions formulées. Ce chapitre présente les interprétations et implications théoriques des résultats obtenus.

Interprétation et discussion concernant les questions de recherche

Question de recherche principale. Relation entre la consommation abusive de substances, le sexe et les différentes variables à l'étude. Selon le contexte théorique pertinent à cette recherche, et la première question de recherche formulée, il était attendu que des variations systématiques et significatives se manifestent entre les groupes sur l'ensemble des variables dépendantes retenues. Les résultats confirment partiellement les attentes liées à la question principale selon le contexte théorique formulé.

Détresse psychologique et intensité émotionnelle. Il importe d'aborder rapidement le recoupement possible entre les concepts de détresse psychologique et d'intensité de l'activation émotionnelle auto rapportée, pouvant être considérée comme un facteur transdiagnostique (Sloan, Hall, Moulding, Bryce Mildred & Staiger, 2017; Herman, Critchley & Duka, 2018). Le concept de détresse psychologique pouvant être niché à l'intérieur de celui de l'activation émotionnelle qui serait ici fondamental. Les participants du groupe avec historique de consommation abusive ont fait état d'un niveau de détresse psychologique plus élevé que les participants du groupe de comparaison, ce qui est congruent avec les études portant sur la comorbidité entre la détresse psychologique et un trouble de consommation de substances (Bonnet, Bejaoui, Bréjard, & Pedinielli, 2011; Cooper, Frone, Russel, & Mudar, 1995, Kingston, Marel, & Mills,

2017; Magid, Colder, Stroud, & Nichter, 2009; Palmer et al., 2013). Les participants du groupe de consommation abusive ont également rapporté un niveau d'intensité émotionnelle globale supérieure au groupe de comparaison, ce qui correspond à l'affirmation de Bonnet, Béjaoui, Bréjard et Pedinielli (2011) selon laquelle les individus avec utilisation abusive de psychotropes font preuve d'une réponse émotionnelle plus intensément ressentie lorsqu'induite que les individus sans problème de consommation de psychotropes. De plus les données indiquent une corrélation significative entre l'indice global de sévérité (IGS) du SCL-90-R (détresse psychologique) et le score global de la Mesure d'Intensité Affective (MIA : intensité émotionnelle), mais les corrélations entre l'IGS et deux sous facteurs de la MIA d'*intensité négative* et d'*affectivité négative* sont plus grandes encore, ce qui permet de considérer que la détresse psychologique et l'intensité de la réponse émotionnelle de type négative (émotion négative) partagent des éléments communs importants, la détresse psychologique étant alors une représentation émotionnelle spécifique des émotions négatives ou de la dysphorie. Conformément à cette observation il est possible de considérer que les personnes avec un historique de consommation abusive seraient plus facilement en détresse émotionnelle puisque leurs réponses émotionnelles de type négative lorsqu'induites seraient, selon cette proposition d'interprétation des données, suractivées à la fois dans des dimensions d'intensité et possiblement de durée. Cela rendrait le vécu subjectif plus désagréable, et accroît sérieusement le besoin d'autoréguler ces états émotifs, incluant un effet de sexe au détriment des femmes (Hardee, Cope, Munier, Welsh, Zucker, & Heitzeg, 2017; Quirk, 2001). Ceci pourrait représenter une caractéristique du fonctionnement de ces personnes,

quoique la suite causale ne puisse être ici déterminée. L'étude de Paquette, Bergeron et Lacourse (2012), réalisée auprès d'une population d'adolescents adeptes de sports de glisse, démontre que l'autorégulation des émotions négatives est une motivation puissante à l'expression de comportements à risques, et ce particulièrement chez les garçons, ce qui correspond avec les résultats de l'étude actuelle auprès d'utilisateurs problématiques de psychotropes.

Le modèle de Conrod et Nikolaou (2016) propose l'influence des traits de personnalité liés à un sentiment d'impuissance, la sensibilité à l'anxiété et la réactivité au stress (émotions dysphoriques ou négatives) comme facteur préalable d'induction du comportement consommation de psychotropes. Considérant le modèle de Volkow (2016), un facteur d'accroissement de sensibilité au stress est impliqué, mais comme un effet de la consommation qui serait déjà abusive. Ces observations sont aussi en phase avec le modèle du cycle de l'assuétude, qui propose aussi l'influence, d'une manière tout à fait centrale, d'une difficulté dans la régulation des émotions négatives, comme facteur d'induction comportementale du comportement de consommation (Peele, 1985). Les observations de cette étude sont en phase avec la présence de ce facteur d'induction émotionnelle, et propose sa possible suractivation (en intensité et en durée), ou une réaction d'intolérance aux réponses émotionnelles auprès de certaines personnes avec consommation abusive (Gold, Stathopoulou & Otto (2020), hypothèse qui mérite de plus amples investigations.

En ce qui a trait à l'influence du facteur sexe sur les variables de détresse psychologiques et d'intensité émotionnelle, les hommes et les femmes ont exprimé des

niveaux équivalents de détresse psychologique selon l'indice global de sévérité du SCL-90-R, contrairement à ce qui était attendu considérant l'étude de Halladay, Boyle, Munn, Jack et Georgiades (2019). Cependant, tel qu'attendu selon Diener, Sandvik, et Larsen (1985), les résultats démontrent chez les femmes un niveau global d'intensité émotionnelle plus élevée comparativement aux hommes. Selon Paquette, Bergeron et Lacourse (2012), la fuite définie en tant que mécanisme d'évitement des émotions négatives serait associée à davantage de consommation de substances psychotropes surtout chez les garçons, ce qui est également observé ici considérant les résultats aux facteurs de la Mesure d'Intensité Affective (MIA). La mesure d'intensité émotionnelle tirée de la MIA est affectée par le facteur de consommation et le facteur sexe, contrairement à l'indice global de sévérité du SCL-90-R qui n'est affecté que par le facteur de consommation. Il est possible de conclure que la mesure d'intensité émotionnelle est généralement plus sensible à ces facteurs, alors que l'indice de sévérité du SCL-90-R n'est sensible qu'à la problématique de consommation, ce qui favorise le choix d'utiliser la variable MIA lors des analyses. En effet, ce qui ressort de particulièrement important dans le cadre de cette étude est l'éveil émotionnel négatif mesuré par la MIA qui se manifesterait ou serait impliqué aussi dans le phénomène de détresse psychologique. Il demeure ici possible que la détresse psychologique soit en fait niché à l'intérieur du phénomène plus large d'éveil émotionnel de suractivation ou d'hyper vigilance émotionnelle ou même d'intolérance émotionnelle (Hardee, Cope, Munier, Welsh, Zucker, & Heitzeg, 2017; Quirk, 2001; Gold, Stathopoulou & Otto (2020).

Facteurs d'intensité émotionnelle. Rappelons que le score général de la mesure d'intensité émotionnelle (MIA) pouvait être fragmenté en quatre facteurs (Weinfurt, Bryant, & Yarnold, 1994) l'*affectivité positive*, l'*intensité positive*, la *réactivité négative* et l'*intensité négative*. Considérant l'analyse des mesures spécifiques d'intensité émotionnelle positives obtenues, le groupe de consommation a rapporté une propension plus élevée à ressentir des émotions positives, à la fois sous forme de calme, de contentement, de relaxation ou de paix (*intensité positive*), et sous forme d'excitation, de bonheur, de joie, d'exubération et d'enthousiasme (*affectivité positive*), comparativement au groupe sans consommation abusive et sans effet d'interaction avec le sexe. Ce résultat pourrait être lié à la documentation pertinente sur l'intensité émotionnelle, à l'effet que les personnes qui tendent à expérimenter de fortes émotions négatives tendent également à expérimenter de fortes émotions positives (Fujita, Diener, & Sandvik, 1991). Le facteur d'intensité d'expérience émotionnel dans l'influence du comportement de consommation pourrait être indépendant de la valence positive ou négative de l'expérience émotionnelle. De plus, certains auteurs ont relevé l'influence d'état émotionnels positifs sur la survenue de comportements problématiques telle la consommation excessive de substances, en raison du désir de maintenir ou d'améliorer une expérience émotionnelle positive, ici la consommation (Cyders & Smith, 2008). Le fait de vivre les émotions positives avec davantage d'intensité pourrait contribuer au vécu d'une expérience positive de consommation de substances et ainsi provoquer la répétition de ce comportement. Bien qu'aucune différence entre les sexes n'ait été relevée concernant l'*intensité positive*, les

femmes ont rapporté un niveau d'*affectivité positive* significativement plus élevé que les hommes, ce qui correspond aux résultats de Diener, Sandvik, et Larsen (1985).

Considérant l'analyse des mesures spécifiques d'intensité émotionnelle négative, des effets d'interaction entre le facteur de consommation et le facteur sexe ont été relevés sur la *réactivité négative* et l'*intensité négative*. Les hommes du groupe sans consommation abusive de substances rapportent une tendance plus faible à une réaction émotionnelle négative face aux événements (*réactivité négative*), comparativement aux hommes du groupe de consommateurs. Cette tendance n'est pas relevée chez les femmes. Les hommes et les femmes du groupe de consommateurs abusifs ne se distinguent pas statistiquement. Au sein du groupe sans consommation abusive, les hommes rapportent un niveau de *réactivité négative* significativement plus faible comparativement à leurs homologues féminins, ce qui à nouveau est congruent avec les résultats de Diener, Sandvik, et Larsen (1985). Ainsi le fait d'être un homme et d'être sans expérience de consommation problématique est relié à une moindre tendance à réagir de façon négative aux stimuli environnementaux ou aux événements. La variable d'*intensité négative* représente la tendance à ressentir une large étendue de réponses affectives négatives. Les hommes et les femmes du groupe de consommateurs rapportent cette tendance dans une plus grande mesure comparativement aux participants du groupe de comparaison. Conformément aux résultats précédents, les femmes du groupe sans consommation abusive rapportent un niveau moyen plus élevé d'*intensité négative* que leurs homologues masculins. L'ensemble des résultats portant sur les facteurs de l'intensité émotionnelle permettent d'entrevoir la complexité de la relation existante entre la consommation

abusives de substances psychotropes, le sexe, l'intensité émotionnelle, l'impulsivité et l'autorégulation (Jakubczyk et al., 2018). Même si dans la population générale les femmes rapportent des niveaux plus élevés d'intensité émotionnelle comparativement aux hommes, il semble que cela ne soit pas le cas chez une population avec consommation abusive de substances. Le modèle de départ de l'étude stipulait qu'un éveil émotionnel élevé pouvait devenir un perturbateur du fonctionnement exécutif autorégulateur, et donc être lié à une consommation abusive de substances. Selon les résultats obtenus, ce type de réaction émotionnelle apparaît importante chez les hommes consommateurs, mais beaucoup moins chez les femmes consommatrices, toutefois la réaction émotionnelle et l'activation émotionnelle négative est généralement plus forte auprès des femmes. Cela indique que la consommation abusive féminine et masculine serait, du moins partiellement différenciée, et des facteurs autres que l'intensité émotionnelle négative en elle-même doivent être considérés dans la compréhension du phénomène de consommation chez les femmes (Hardee, Cope, Munier, Welsh, Zucker, & Heitzeg, 2017).

Autorégulation. Selon le contexte théorique, les participants hommes et femmes du groupe avec expérience de consommation problématique de substances devaient obtenir des résultats inférieurs aux participants du groupe de comparaison sur les instruments mesurant l'autorégulation en général mais plus particulièrement lors de la tâche sans ou avec présence d'une possibilité de maximiser un gain immédiat, mais avec une perturbation plus sérieuse dans ce dernier cas, c'est-à-dire lors de la tâche impliquant l'attrait d'un gain immédiat. De plus, selon Nederkoorn, Baltus, Guerrieri, et Wiers;

(2009) les femmes manifestant une consommation abusive de substances démontrent de plus grandes difficultés en ce qui concerne le fonctionnement inhibiteur comparativement à leurs homologues masculins et aux femmes avec une consommation légère d'alcool (*light drinking*) dans une tâche d'inhibition de réponse ou tâche du signal d'arrêt d'agir (*stop signal task*). Elles démontreraient également une activation comportementale et une impulsivité motrice plus importante comparativement aux hommes et aux femmes d'un échantillon contrôle (Perry et al., 2013), quoique l'impulsivité motrice n'a pas été retenue dans le modèle de régulation émotionnelle de Jakubczyk et al., (2018). En fonction de ces observations, les attentes concernant les résultats de ce protocole étaient de constater de prime abord l'effet principal de consommation sur l'autorégulation de même que la présence d'un effet d'interaction entre le facteur consommation et le facteur sexe en regard des différentes mesures du fonctionnement exécutif. Toutefois, les résultats prévisibles ne sont pas totalement constatés considérant l'ensemble des mesures d'autorégulation effectuées. Le profil général de résultats est effectivement complexe et nuancé.

Autorégulation sans maximisation d'un gain immédiat : La Carte du Zoo est un test comprenant une tâche importante de planification et de résolution de problèmes sous la forme de formulation d'un trajet dans un espace avec contraintes requérant l'application de flexibilité cognitive et d'une capacité d'inhibition favorable à un contrôle des actions impulsives quoique l'implication soit moins imposante (Oosterman, Wijers, & Kessels (2013). Nous observons à cette tâche un effet d'interaction entre les facteurs de consommation et de sexe impliquant le score de profil global à l'instrument, semblable à ceux relevés aux variables de l'intensité affective (*réactivité négative* et *intensité*

négative). Les tests d'effets simples indiquent que les hommes du groupe sans consommation abusive performant significativement mieux à cette tâche que les femmes de ce groupe et que les hommes du groupe de consommation. Ainsi la présence du facteur de consommation abusive chez les hommes semble avoir pour effet de diminuer significativement leur performance à la Carte du Zoo, alors que les femmes ne sont pas affectées par la consommation, ce qui ne correspond pas aux résultats attendus à l'effet que les femmes ayant une consommation abusive de substances performant moins bien que les hommes dans des tâches de planification et d'inhibition quoique moindrement. Chez les hommes, le facteur de consommation pourrait avoir un impact plus important sur ces capacités que chez les femmes, selon les résultats ici obtenus.

Le sous-test impliquant une tâche spatiale consistant à relier alternativement des lettres-chiffres répartis aléatoirement (test de traçage de piste) fournit un aperçu des capacités exécutives de flexibilité et d'inhibition lié à l'autorégulation dans un contexte sans maximisation d'un gain immédiat (Sanchez-Cubillo et al., 2009). En ce qui a trait au temps de complétion à cette tâche en score pondéré selon les normes de l'instrument, les participants avec expérience de consommation abusive manifestent un ralentissement significatif, avec une taille d'effet importante, qui implique un contrôle exécutif et une flexibilité et inhibition concomitante plus difficile par rapport au groupe sans consommation abusive, ce qui est en phase avec la documentation scientifique consultée (Brière, 2019). La capacité à suivre des consignes préalablement établies est importante dans le contexte de l'autorégulation, concernant le maintien de l'abstinence, par exemple. La capacité de résolution de problèmes, l'inhibition et la flexibilité cognitive

sont essentiels à la production d'un comportement dirigé vers un but, ce qui représente un aspect central de l'autorégulation (Del Giudice, 2015). Toutefois, un effet d'interaction entre les facteurs de consommation et de sexe n'est pas observé pour cette tâche.

Aucune différence impliquant le facteur de consommation n'a été relevée sur la troisième mesure de l'autorégulation sans maximisation d'un gain immédiat, impliquant la flexibilité cognitive et l'inhibition, soit le nombre d'erreurs au sous-test d'alternance lettres-chiffres du test de traçage de pistes du D-KEFS, exprimés en score pondéré selon les normes de l'instrument. Ce résultat est contradictoire avec celui de l'étude de Brière et al. (2019) qui relève un effet de consommation d'alcool sur le nombre d'erreurs à une épreuve de traçage de pistes semblable à celle utilisée dans la présente étude. Il est possible que cette mesure particulière n'ait pas été suffisamment sensible, ou que cet échantillon exprime une trop forte variance, afin de révéler un effet significatif du facteur de consommation sur l'autorégulation.

Interprétation des résultats sur les deux tâches exécutives d'autorégulation sans maximisation d'un gain immédiat. Il est possible de constater que le facteur de consommation affecte deux de ces tâches (temps au test de traçage de piste et score de profil à la Carte du Zoo), dont l'une en interaction avec le facteur sexe (Carte du Zoo). Les résultats à la Carte du Zoo ne sont affectés que chez les hommes. Nous pouvons en conclure que le système autorégulateur est affecté par le facteur de consommation, mais de façon différentielle selon la tâche, les processus cognitifs impliqués et probablement la sensibilité de la mesure et que le phénomène d'inhibition comportementale relevant du système exécutif supportant l'autorégulation soit ici difficile à estimer.

Autorégulation selon une mesure auto-rapportée d'impulsivité: Dans le cadre de cette recherche, un score d'*urgence*, mesuré à l'aide de l'UPPS, soit la tendance à s'engager dans un comportement impulsif sous l'influence d'un affect négatif intense malgré la possibilité que ce comportement résulte en des conséquences négatives sur le long cours, était considérée, telle que cotée par les participants, comme une mesure auto-rapportée de l'impulsivité en contexte d'autorégulation. Toujours considérant l'étude de Nederkoorn, Baltus, Guerrieri, et Wiers (2009), pour laquelle les femmes avec consommation abusive ont une capacité inhibitrice moindre comparativement aux hommes, il aurait été possible de considérer la présence d'un effet d'interaction entre le facteur de consommation et le facteur sexe sur le score d'*urgence*. Ce n'est pas le cas. Les résultats indiquent plutôt la présence d'un effet du facteur de consommation, ce qui demeure attendu selon les données de la documentation consultée en regard de l'autorégulation en contexte de consommation et même de jeux pathologique (Bechara, Dolan, & Hindes, 2002; Billieux, Lagrange, Van der Linden, Lançon, Adida, & Jeanningros, 2012; Eustache & Beaunieux, 2012; Wills & Stoolmiller, 2002). En effet les participants du groupe de consommateurs ont rapporté un plus haut niveau d'*urgence* comparativement au groupe sans consommation abusive, impliquant une très puissante taille d'effet. Il y a aussi présence d'un impact marginal du facteur sexe indiquant un niveau d'*urgence* plus élevé chez les femmes, bien que cette tendance soit à interpréter avec prudence puisqu'elle demeure sous le seuil de signification et avec une très modeste taille d'effet. Ainsi le facteur de consommation et le facteur sexe apparaissent ici avoir des effets indépendants et très inégaux sur le score d'*urgence*. Notons que les déficits

d'inhibition relevés par Nederkoorn, Baltus, Guerrieri, et Wiers (2009) et Perry et al. (2013), chez les femmes avec consommation abusive de substances psychotropes sont mises en évidence dans des tâches d'inhibition motrice et non pas dans des instruments auto-rapportés comme l'UPPS tel qu'utilisé dans la recherche actuelle.

L'analyse du score de *manque de préméditation* de l'UPPS, soit la tendance à privilégier des gains immédiats attrayants mais de moindre intérêt à long terme, démontre un effet marginal du facteur de consommation (taille d'effet moyenne) sans effet d'interaction avec le sexe et sans effet principal du facteur sexe. Il est donc possible de constater que parmi les variables de l'UPPS, le score d'*urgence* (évitement d'une émotion négative) apparaît nettement plus important et puissant que le score de *manque de préméditation* (prise immédiate d'un gain saillant) dans la compréhension du phénomène de consommation pour cet échantillon, considérant les tailles d'effets obtenues. Ceci permet de conclure que chez les consommateurs abusifs de l'échantillon à l'étude, la tendance à s'engager dans un comportement impulsif sous l'influence d'une émotion négative intense (évitement émotionnel) est largement prépondérante comparativement à l'impulsivité découlant de la tendance à privilégier des gains immédiats attrayants. Toutefois, la motivation et la capacité inhibitrice à ne pas s'engager dans un comportement de consommation pourrait être différente selon le stade d'addiction de la personne, et l'objet du gain potentiel, tel que le conçoit le modèle de Volkow, Koob, et McLellan (2016).

Autorégulation impliquant la maximisation d'un gain immédiat : En utilisant le score net de l'Iowa Gambling Task (IGT) exprimé en score T, les analyses ne révèlent

absolument aucun effet significatif, que ce soit de consommation de psychotropes, de sexe ou d'interaction entre ces deux facteurs. Selon le contexte théorique, les personnes avec une consommation problématique de psychotropes démontreraient des difficultés concernant l'inhibition dans un contexte émotionnel (Pessoa, 2009), ce qui est associée à une tendance à l'action sans prévoyance dans une situation de prise de risque (Wills & Stoolmiller, 2002). Il était possible de s'attendre à ce que les participants du groupe de consommateurs de psychotropes éprouvent davantage de difficultés en assumant significativement plus de risques, comparativement à un groupe contrôle, en voulant obtenir des gains attrayants immédiatement quoique associés à des pertes potentielles importantes à l'IGT. C'est ce que les résultats de l'étude de Brière et al. (2019) concluaient. Toutefois, cet effet du groupe de consommation de psychotropes, n'est pas observé. Il ne semble pas y avoir de sensibilité particulière à la déstabilisation de l'autorégulation en contexte de la présence d'un gain ou d'une récompense importante et saillante, malgré la présence d'une perturbation de l'autorégulation lors de tâches complexes et exigeantes en ressources de régulation du système exécutif (cette étude : le test de traçage de piste condition 4 du D-KEFS et de planification de routes dans le test du Zoo de la BADS). Plusieurs propositions afin de comprendre cette absence d'effet, pourtant anticipé selon la théorie, peuvent être ici explorées. En considérant les résultats relativement à la forte intensité émotionnelle auto-rapportée chez les consommateurs de psychotropes (*intensité négative* et *affectivité négative* de la MIA), de même que le type d'impulsivité (le sous score d'*urgence* est nettement prépondérant comparativement au *manque de préméditation*) les observations obtenues suggèrent que chez les personnes

avec un historique positif de consommation abusive de psychotropes, l'intensité émotionnelle, qui affecte particulièrement les hommes, est fortement liée à l'impulsivité émotionnelle négative (concept d'*urgence* de l'UPPS) et non-pas à l'impulsivité liée à l'accès immédiat à un gain saillant (concept *manque de préméditation* de l'UPPS). Contrairement aux hypothèses de départ, l'attrait d'un gain aurait un impact dans le comportement de consommation (taille d'effet moyenne du facteur *manque de préméditation*), mais qui peut être considéré comme nettement moins important que prévu. Toutefois l'IGT visait à tenter d'observer comment l'attrait d'un gain pouvait moduler l'autorégulation. Chez l'échantillon de personnes en traitement avec histoire positive de consommation abusive de psychotropes et dans ce contexte l'effet attendu d'attrait de gain sur la réduction de l'inhibition et l'autorégulation n'apparaît pas suffisamment puissant pour se manifester statistiquement dans les observations provenant de l'IGT. Toutefois dans un contexte sans maximisation d'un gain immédiat, l'autorégulation s'avère affectée par le facteur de consommation, de manière subtile sur le temps au test de traçage de piste partie 4 du D-KEFS et seulement pour les hommes à la Carte du Zoo de la batterie BADS. Les observations suggèrent qu'une motivation à l'évitement d'affects négatifs désagréables prédominerait sur l'attrait du gain, même auprès de consommateurs de psychotropes en traitement donc sevrés et sobres. Ainsi, l'attrait du gain, lié à la tâche de l'IGT, n'induirait pas une motivation suffisante ou induirait une motivation différente de celle liée à la consommation de psychotropes. À la lumière de cette hypothèse les résultats obtenus à l'IGT dans cette étude paraissent plus compréhensibles. D'autres facteurs peuvent également entrer en ligne de compte pour

justifier ce résultat, comme la taille de l'échantillon, de même que de trop grandes variations au sein de l'échantillon, notamment dans la durée de l'abstinence chez les participants avec histoire de consommation problématique. De plus, il est possible que la méthode de mesure, soit l'IGT comme tel, ne permette pas toujours de discriminer suffisamment les personnes avec historique de consommation problématique de psychotropes de celles qui n'en ont pas. À cet effet, certaines études incluant l'étude composant cet essai, font état d'une grande variabilité de la performance à l'IGT, autant chez les participants de groupes contrôles que chez les participants avec expérience de consommation problématique de psychotropes (Bechara & Damasio, 2002; Bechara & Martin, 2004; Van Toor, 2011), ce qui suggère que la prise de décision autorégulée en contexte de gain potentiel important avec incertitude sur le risque de perte n'est pas nécessairement modifiée ou réduite chez tous les individus toxicomanes. Ce qui serait une observation avec un impact clinique. De plus, l'objet du gain peut avoir une influence importante, par exemple si l'objet du gain concerne directement la possibilité de consommation d'un psychotrope au lieu d'un gain pécunier ou d'une autre nature. Ainsi, il semble que l'explication du lien entre les variations du score net de l'IGT et le comportement de consommation problématique de substances n'est ni univoque, ni simple. La sensibilité impulsive au gain immédiat pourrait être un facteur contributif à l'apparition d'une toxicomanie et à son maintien, selon la phase du cycle de Volkow, Koob, et McLellan (2016) où se trouve la personne, sans toutefois être un facteur prépondérant absolu. Golub, Thompson, et Kowalczyk (2016) démontrent que la relation entre la prise de décision en contexte émotionnel et les comportements à risques, telle la

consommation problématique de psychotropes, est sensible à la fois au profil de détresse psychologique (anxiété ou dépression par exemple, qui sont ici des états émotifs négatifs), et au contexte ou à la nature du comportement de prise de risque. C'est ce qu'il est possible d'observer avec les données de la présente étude, considérant les corrélations entre l'indice global de sévérité du SCL-90-R, le score d'*intensité négative* de la MIA et le score d'*urgence* de l'UPPS.

Autorégulation et consommation de psychotropes : différences entre les sexes. En regard des résultats attendus considérant la différence entre les sexes au plan des capacités d'autorégulation, notons que la majorité des études concernant l'impulsivité et/ou la prise de décision chez une population adulte de consommateurs abusifs de substances psychotropes ne présentent pas de résultats concernant les différences entre les sexes, ne considèrent généralement pas les effets d'interaction qui implique le sexe, incluant les études avec un petit effectif, ou encore démontrent une sous-représentation des femmes au sein de l'échantillonnage (Fattore & Melis, 2016; Van der Plas, Crone, Van den Wildenberg, Tranel, & Bechara, 2009). Van der Plas, Crone, van den Wildenberg, Tranel, et Bechara (2009) expliquent que plusieurs tâches expérimentales ne sont pas suffisamment sensibles aux différences potentielles entre les hommes et les femmes concernant le contrôle cognitif autorégulateur considérant que ces différences tendent à être subtiles. De nombreuses variables entrent en ligne de compte lorsqu'il s'agit de la différence entre les sexes sur l'autorégulation en contexte de consommation de substances. Les distinctions sexuées de certaines structures du cerveau impliquant les habiletés d'inhibition (Diekhof et al., 2012) et les fluctuations hormonales (Becker, Perry, &

Westenbroek, 2012) et les processus émotionnels négatifs plus particulièrement (Hardee, Cope, Munier, Welsh, Zucker, & Heitzeg, 2017) en sont des exemples. De plus, le cerveau des hommes et des femmes réagirait différemment à la même substance psychotrope (Munro et al, 2006; Wetherill et al., 2015) et le sexe pourrait modérer l'impact de la consommation de substances sur la morphologie et l'activation des zones corticales reliées à l'impulsivité (Medina et al., 2008). Davantage d'études à ce sujet pourront permettre une meilleure compréhension de l'interaction des facteurs impliqués dans la différence homme-femme concernant le phénomène d'autorégulation en contexte de consommation problématique de substances.

Théorie de l'esprit. Il était possible de considérer que les participants du groupe de consommation abusive performant moins bien que ceux du groupe sans histoire de consommation abusive en regard de l'identification d'un faux pas social (Sanvincente-Viera, Romani-Sponchiado, Kluwe-Schiavon, Brietzke, Araujo, & Grassi-Oliviera, 2017). De plus, les études de Thompson & Thornton (2014), et de Calero, Salles, Semelman et Sigman (2013) portant sur une population d'enfants, relèvent la supériorité des filles sur les garçons concernant la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit et ici de la reconnaissance d'un faux pas. Les résultats obtenus par cette étude apparaissent congruents avec ces observations. Effectivement, un effet d'interaction entre le facteur de consommation et le facteur sexe est relevé au score global du Test des Faux Pas, impliquant la capacité à reconnaître la présence ou l'absence d'un faux pas social. Les analyses de discrimination précise des effets indiquent que les hommes au sein du groupe

avec histoire de consommation problématique de substances obtiennent un résultat significativement plus faible dans une tâche de formulation d'une théorie de l'esprit comparativement aux hommes du groupe sans consommation abusive et aux femmes des deux groupes. Ce résultat apparaît congruent avec ceux observés jusqu'ici concernant deux des sous-facteurs d'intensité émotionnelle (*intensité négative* et *réactivité négative*), et le score à la Carte du Zoo de la BADS, pour lesquels les hommes avec histoire de consommation abusive sont plus affectés que les hommes sans consommation abusive. Chez les femmes, le facteur de consommation n'apparaît pas avoir eu d'influence sur la capacité à reconnaître une situation de faux pas social, alors que chez les hommes, le fait d'avoir une expérience de consommation problématique de substances est associé à un résultat significativement plus faible à une tâche de théorie de l'esprit cognitive complexe de type détection de faux pas. Il est intéressant de constater que cette tâche cognitive de type inférentielle en situation sociale est affectée négativement par la consommation masculine uniquement. En ce sens, les observations suggèrent que les femmes soient plus résistantes à un possible effet délétère de la consommation de psychotropes sur ce type d'opérations cognitives inférentielles exécutives, qui semblent exigeantes en termes de ressources cognitives et de planification (considérant les tâches de Faux-Pas et Carte du Zoo). Pour la tâche de résolution de la carte du zoo, un patron similaire se manifeste, considérant que la consommation féminine n'a pas d'impact significatif sur la réussite, contrairement aux hommes pour lesquels la consommation est significativement délétère sur la performance. Dans ce cas, un effet différentiel sexué de fonctionnement exécutif sur deux types de tâches, l'une sociale, l'autre non, se manifesterait en lien avec une

histoire de consommation abusive masculine. Mais pour la tâche de traçage de piste, seul un effet négatif de consommation de psychotropes est observé sans égard au sexe. En bref, la consommation de psychotropes semble affecter globalement et négativement le fonctionnement exécutif des hommes, incluant la résolution de situations d'inférences sociales. Ces mêmes hommes, du groupe de consommation, réagissent plus fortement aux émotions négatives, induisant une modulation qui semble dégrader la planification et l'inhibition, d'accroître l'impulsivité, quoique les mécanismes cognitifs précis de ces effets demeurent imprécis, ce qui demande une fragmentation plus détaillée du concept même d'impulsivité (Billieux, Lagrange, Van der Linden, Lançon, Adida, & Jeanningros, 2012). Aussi, selon Fernandez-Modamio et al. (2020), la théorie de l'esprit, telle qu'estimée avec une version espagnole du test des faux-pas, correspondrait à deux facteurs l'un de « neurocognition » et l'autre de « cognition sociale » indépendants quoique reliés. Or les données obtenues ici proposent que les hommes consommateurs abusifs soient affectés sur l'aspect neurocognitif de formulation inférentielle, contrairement aux femmes. Un phénomène analogue est observé par Harari, Shamay-Tsoory, Ravid et Levkovitz (2010) auprès de personnes avec un trouble limite de la personnalité chez qui l'aspect indiqué comme « cognitif » de la théorie de l'esprit, tel que mesuré par le test des faux pas, est affecté chez les personnes avec un trouble limite comparativement aux personnes contrôles alors qu'aucune différence n'est observé en qui concerne l'aspect indiqué comme « empathique » de la théorie de l'esprit. À noter qu'Harari, Shamay-Tsoory, Ravid et Levkovitz (2010) observent un léger accroissement de la réponse empathique (donc émotionnelle) chez les personnes avec trouble limite de la personnalité,

elle-même liée la symptomatologie émotionnelle, affective et psychotique. De même un effet similaire est observé chez un groupe de vingt personnes, dépendantes à l'alcool, sevrés, qui montrent un plus faible score de compréhension cognitive des faux pas, de l'empathie liée aux faux pas, tout en étant équivalent aux personnes du groupe contrôle sur l'empathie considéré comme un trait (Thoma, Winter, Juckel, & Roser, 2013). Une dissociation est aussi observée auprès de personnes avec traumatisme crânien sévère qui sont tous affectés négativement sur les tâches de type théorie de l'esprit, incluant les faux pas, sauf pour la tâche de fausse croyance de premier ordre; l'étude suggère que certains aspects plus cognitifs de la théorie de l'esprit soient relativement indépendants des aspects empathiques (Muller et al., 2010). Considérons que ces études ne procèdent pas à l'analyse des données selon le facteur de sexe. Il est alors probable que les mécanismes cognitifs de la théorie de l'esprit dans les aspects cognitifs ou émotionnels et empathiques soient implémentées de façon différentielle selon le sexe et suggère alors une réponse différenciée considérant la consommation abusive.

Première sous question de recherche : relation entre la consommation de psychotropes et l'intensité émotionnelle sur l'autorégulation. Selon Zajonc (1998), l'intensité de la réponse émotionnelle induite influence la détresse psychologique éprouvée ce qui peut avoir un impact perturbateur important sur l'autorégulation tel que les données de la présente étude suggèrent. En fonction de ce principe il était possible de s'attendre à ce que les consommateurs abusifs de substances psychotropes, qui rapportent manifester de hauts niveaux d'intensité émotionnelle et de détresse psychologique,

obtiennent des résultats démontrant des déficits plus importants, en somme un effet d'interaction, sur les différentes mesures de l'autorégulation. Les résultats obtenus confirment partiellement cette hypothèse.

Consommation de psychotropes et intensité émotionnelle sur l'autorégulation sans maximisation d'un gain immédiat. Les résultats concernant le score global à la Carte du Zoo de la BADS démontrent un effet principal marginal de consommation abusive avec une taille d'effet moyenne-élevée. Les participants du groupe avec historique de consommation de psychotropes performant moins bien que ceux sans historique de consommation. De plus, un effet d'interaction entre la consommation de substances psychotropes et l'intensité émotionnelle a été relevé sur ce score, quoique cet effet soit marginal. Cet effet d'interaction, avec sa taille d'effet, mérite une analyse précise. Les tests d'effets simples permettent de constater que parmi les participants du groupe de consommateurs, ceux ayant rapporté des niveaux d'intensité émotionnelle faibles et moyens obtiennent une performance plus faible à la Carte du Zoo que les participants du groupe sans consommation abusive rapportant les mêmes niveaux d'intensité émotionnelle. Effectivement, il y a présence de difficultés chez ces participants consommateurs de psychotropes concernant ce type d'autorégulation qui implique une tâche de planification de trajet et de résolution de problèmes avec contraintes dans un contexte n'impliquant pas de maximisation possible d'un gain immédiat. Cette différence entre les groupes de consommation concernant les résultats à la Carte du Zoo n'est pas observée chez les participants rapportant des niveaux élevés d'intensité émotionnelle. En effet, les observations indiquent que lorsque le niveau d'intensité émotionnelle auto

rapportée est élevé, la performance à la Carte du Zoo n'apparaît plus modulée par la consommation de psychotropes. Elle demeure équivalente pour les deux groupes avec ou sans consommation de psychotropes. Plus précisément, parmi les participants sans histoire positive de consommation abusive, la résolution d'une tâche de planification de route de type Zoo est mieux réussie, sauf pour le groupe déclarant une forte intensité émotionnelle, qui tend à être plus faible et se trouve de fait à égalité de performance avec les personnes du groupe de consommation de psychotropes. Parmi les participants avec histoire positive de consommation abusive, la résolution d'une tâche de planification de route de type Carte du Zoo est plus difficile, cela sans égard au niveau d'intensité émotionnelle rapportée. Cet effet négatif d'intensité émotionnelle élevée semble absent pour le groupe avec une histoire de consommation de psychotropes, puisqu'une grande intensité émotionnelle ne réduit pas davantage la performance parmi le groupe de consommateurs. En somme, il est possible de constater que l'intensité émotionnelle élevée abaisse la performance lors d'une tâche exécutive chez les participants du groupe sans consommation au niveau des participants avec consommation abusive de psychotropes concernant la capacité de résolution de la Carte du Zoo, mais pas davantage. L'effet négatif de l'intensité émotionnelle peut donc être considéré comme limité, ou non cumulatif, avec l'effet de consommation sur le fonctionnement exécutif.

Au sous-test alternance lettres-chiffres du test de traçage de pistes, seul le temps de complétion démontre un effet du facteur de consommation, tel que relevé précédemment. Cette mesure n'apparaît pas sensible au facteur d'intensité émotionnelle,

contrairement à la Carte du Zoo. Il est possible que la tâche charge moins le système exécutif de sorte qu'un effet d'intensité émotionnelle perturbatrice ne se manifeste pas.

Consommation de psychotropes et intensité émotionnelle sur l'autorégulation selon une mesure auto-rapportée de l'impulsivité. Rappelons que l'impulsivité était opérationnalisée par le score d'*urgence* de l'UPPS. L'effet du facteur de consommation de psychotropes est évidemment relevé à nouveau, tel qu'indiqué précédemment, avec une taille d'effet imposante. Un effet du facteur d'intensité émotionnelle avec une taille d'effet moyenne est également relevé, indiquant que les participants ayant rapporté un niveau d'intensité émotionnel élevé rapportent également un niveau d'impulsivité d'*urgence* élevé. Ce résultat est congruent avec la documentation pertinente concernant l'influence d'un état émotif négatif rapporté comme intense, qui porte ces personnes vers une tendance impulsive plus élevée et ainsi affecte négativement les capacités d'autorégulation (Cyders & Smith, 2008; Jakubczyk et al., 2018; Quirk, 2001; Wills & Stoolmiller, 2002; Zajonc, 1998). Rappelons que le score d'*urgence* UPPS fait référence à la tendance à agir rapidement et avec peu de discernement en contexte d'affects négatifs (Whiteside & Lynam, 2001). Il était possible de considérer la présence d'un effet d'interaction significatif à l'effet que les personnes ayant une consommation abusive de psychotropes et rapportant un niveau d'intensité émotionnel élevé obtiennent un score d'*urgence* disproportionnellement élevé. Cet effet d'interaction entre la consommation abusive et l'intensité émotionnelle est effectivement observé graphiquement, mais ne se révèle pas statistiquement significatif, cependant, dans le

groupe avec historique de consommation abusive uniquement l'effet d'activation émotionnelle sur l'intensité de l'impulsivité d'urgence est observé et l'effet est statistiquement significatif. Effectivement, chez ces participants consommateurs, le groupe ayant rapporté une intensité émotionnelle élevée se distingue significativement des groupes ayant rapportés des niveaux d'intensité émotionnelle moyen et faible sur le score d'*urgence* de l'UPPS. Ainsi, il est possible de constater que la présence d'une consommation abusive a un effet différencié sur l'impulsivité en fonction de l'intensité émotionnelle auto rapportée. L'étude de Burkard, Rochat et Van der Linden (2013), permet de constater que le contrôle de l'impulsivité, donc de l'autorégulation, chez le jeune adulte est possible, quoiqu'efficace uniquement lorsque l'activation émotionnelle est basse. Donc, l'impulsivité d'*urgence* ne se présente pas comme un trait de la personnalité, mais comme un effet contextuel inducteur, mais qui est manifestement possible d'auto rapporter. Il demeure cependant que plus l'intensité émotionnelle est élevée, plus le score d'*urgence*, donc l'impulsivité, est élevé, confirmant l'observation que les personnes avec historique de consommation abusive tendent à surréagir à leurs propres états émotionnels, ce qui conduit à une tendance à agir de façon désinhibée et impulsive afin, semble-t-il de réguler ces états émotionnels le plus rapidement possible (Gold, Stathopoulou & Otto, 2020). Les résultats portant sur les participants du groupe contrôle ne démontrent aucunement cet effet à ce niveau d'intensité; chez ces derniers, les mesures les plus élevées d'intensité émotionnelle correspondent aux mesures les plus faibles des participants avec historique d'abus de substance. Le fait de rapporter ressentir les émotions avec intensité n'est toutefois pas complètement équivalent au fait d'avoir une

réponse impulsive lors de la présence d'un état émotif négatif (concept d'*urgence*). Cette observation est compatible avec une interprétation de l'utilisation abusive de psychotropes comme automédication réductrice de l'intensité émotionnelle négative contextuelle (Billieux, Gay, Rochat, & Van der Linden, 2010; Kassel, Stroud, & Paronis, 2013; Tice, Bratlavsky & Baumeister, 2001; Wikler, 1948).

Consommation de psychotropes et intensité émotionnelle sur l'autorégulation liée à la maximisation d'un gain immédiat. Aucun effet principal de consommation abusive de psychotropes ou d'intensité émotionnelle n'est observé sur une mesure d'impulsivité liée à l'obtention d'un gain immédiat de type pécunier. De même, l'effet d'interaction attendu ne se manifeste pas entre le facteur de consommation et l'intensité émotionnelle sur l'expression d'impulsivité liée à l'obtention d'un gain saillant tel qu'estimé par le score net de l'IGT transformé en score T selon les normes de l'instrument. Le fait que les personnes avec une histoire positive de consommation abusive indiquent ressentir les émotions avec plus d'intensité n'apparaît pas avoir d'impacts sur l'autorégulation en situation d'obtention d'un gain important immédiat associé à un risque important de perte, contrairement à ce qu'il aurait été possible de s'attendre considérant la documentation au sujet de l'activation émotionnelle en contexte d'autorégulation auprès de consommateurs abusifs de psychotropes. Cependant, un lien entre l'inhibition des réponses pré-potentes ou automatiques, l'impulsivité d'*urgence* et les choix négatifs à l'IGT a été observé, mais de manière instable et avec une faible taille d'effet, ce qui accroitrait tout de même l'impulsivité d'*urgence* (Billieux, Gay, Rochat, &

Van der Linden, 2010; Gay, Rochat, Billieux, d'Acremont, & Van der Linden, 2008). Ce que les observations de cette étude semblent plutôt indiquer est que la régulation émotionnelle difficile chez les consommateurs n'est pas liée à l'impulsivité sous forme d'une faible résistance à l'anticipation d'un gain immédiat tel que mesuré par l'IGT. Selon les données de l'étude, les consommateurs abusifs de substances psychotropes n'expriment pas de déficits globaux de gestion de l'impulsivité relative à un gain saillant dans l'environnement. Il est possible que l'anticipation d'un gain immédiat ne soit problématique que dans le contexte spécifique lié ou évoquant directement la possibilité de consommation, ou bien que l'état émotif engendré par l'IGT ne soit pas suffisamment intense au plan dysphorique ou évoquant une forte anticipation (*craving*) perturbant l'autorégulation. Il semble que l'IGT n'ait pas induit l'effet d'activation motivationnelle et émotionnelle escompté lié à l'attrait pour l'anticipation immédiate d'un gain, ou une puissante envie favorisant l'expression de l'impulsivité. Rappelons que la documentation scientifique concernant une moindre performance à l'IGT chez une population de consommateurs abusifs n'est pas homogène. Les résultats de la présente étude concordent avec ceux de Vassileva, Gonzalez, Bechara et Martin (2007), Bechara et Martin (2004) et Bechara et Damasio (2002) démontrant une variabilité dans la performance à l'IGT pour une population de consommateurs abusifs de substances psychotropes.

Deuxième sous question : relation entre la consommation de psychotropes et l'intensité émotionnelle sur la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit. Dans la première sous-question de recherche il était postulé que l'effet du facteur

de consommation abusive serait modulé par l'intensité émotionnelle concernant la capacité d'autorégulation. Une vérification analogue est ici effectuée, soit la vérification du facteur de consommation abusive de psychotropes et de la tendance auto révélée à rapporter une forte intensité émotionnelle sur la capacité à la formulation d'une théorie de l'esprit de type inférentielle et cognitive. Plusieurs auteurs ont fait état de liens entre la capacité à la formulation d'une théorie de l'esprit (en tant que processus cognitif) et l'autorégulation, notamment par un contrôle inhibiteur favorisé, de même que les processus attentionnels et la flexibilité cognitive accrue dans la mise en place d'une distanciation cognitive (incluant une régulation émotionnelle) nécessaire à la compréhension des différents états mentaux d'autrui (Carlson et al., 2002; Moses & Tahiroglu, 2010; Wellman, 2014) de même que ses propres états mentaux. À la lumière de ces postulats, il est possible de considérer qu'un niveau d'intensité émotionnelle élevé puissent moduler également la relation entre la consommation abusive de substances et la performance dans une tâche de théorie de l'esprit. Il est important de réitérer que la tâche de théorie de l'esprit utilisée dans cette étude, soit le Test des Faux Pas, est une tâche de type cognitive sous forme de résolution de problème requérant des processus favorisant la cognition sociale. Plus précisément, le Test des Faux Pas est une tâche inférentielle mesurant la capacité du participant à : d'abord réaliser qu'autrui puisse avoir des pensées qui diffèrent des siennes, à ensuite reconnaître l'auteur d'une action déstabilisante et ce qui fait qu'elle est déstabilisante, et enfin à inférer la pensée et l'état émotif induit par ladite action chez les différents protagonistes (Stone et al., 1998). Il était attendu que les participants du groupe avec consommation abusive principalement ceux qui font preuve

d'un niveau d'intensité émotionnelle élevée performant significativement moins bien à une tâche cognitive de théorie de l'esprit que les participants sans consommation abusive démontrant des niveaux de moindre intensité émotionnelle, ce qui correspond à un effet d'interaction entre le facteur de consommation et celui d'intensité émotionnelle. Cet effet d'interaction entre le facteur d'intensité émotionnelle et le facteur de consommation n'est pas relevé. Les résultats démontrent un effet marginal du facteur d'intensité émotionnelle, avec une taille d'effet moyenne. Les participants ayant rapporté de faibles et hauts niveaux d'intensité émotionnelle tendent à avoir une meilleure performance au Test des Faux Pas que les participants ayant rapporté un niveau d'intensité émotionnelle moyen. Ce résultat semble suggérer que l'effet du facteur d'intensité émotionnelle est indépendant du facteur de consommation sur la théorie de l'esprit (cognition sociale) telle que mesurée par le Test des Faux Pas, contrairement à ce qui était attendu. Toutefois cette tendance à interpréter avec grande parcimonie puisqu'elle se situe légèrement sous le seuil significatif généralement retenu. Notons que la MIA est un questionnaire auto révélé et aucune activation émotionnelle n'est induite lors de la réalisation de l'instrument.

Troisième sous question : relation entre la consommation de psychotropes et la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit sur l'autorégulation

La présente étude suggère l'implication de la théorie de l'esprit cognitive comme facteur favorisant le contrôle inhibiteur par un effet de mise à distance cognitive (Carlson et al., 2002; Moses & Tahiroglu, 2010; Wellman, 2014). Dans ce contexte il était attendu que les participants du groupe de consommateurs et démontrant une moins bonne capacité

de formulation d'une théorie de l'esprit présentent des déficits d'autorégulation plus importants comparativement à la fois aux participants du groupe avec et sans consommation abusive mais démontrant une capacité plus élevée de formulation d'une théorie de l'esprit, encore ici un effet d'interaction entre le facteur de consommation et le facteur de la capacité à formuler une théorie de l'esprit sur l'autorégulation pouvait être observé. Les résultats ne confirment pas ces attentes. Puisque aucun effet d'interaction entre le facteur de consommation et le facteur de capacité à la formulation d'une théorie de l'esprit n'est relevé concernant l'ensemble des tâches d'autorégulation, la discussion concernant ce point a été regroupée dans la section qui suit.

Autorégulation auto rapportée, et avec/ sans maximisation d'un gain immédiat

Un effet du facteur de consommation abusive de psychotropes est retrouvé au score total à la Carte du Zoo, de même qu'au temps de complétion au sous-test traçage de pistes alternance lettres-chiffres du D-KEFS. Les résultats reflètent la supériorité des participants du groupe sans histoire de consommation abusive dans ces tâches de planification et d'autorégulation, ce qui est congruent avec les résultats précédents. Un effet marginal du facteur de capacité de formulation de théorie de l'esprit est relevé sur le nombre d'erreurs au test de traçage de pistes alternance lettres-chiffres à l'effet que les participants ayant une performance élevée au Test des Faux Pas tendent à faire davantage d'erreurs comparativement aux participants ayant une performance plus faible au Test des Faux Pas. Cette tendance est à interpréter avec extrême prudence puisqu'elle se situe sous le seuil significatif et aucun modèle théorique ne peut supporter ou rendre compte d'un

pareil effet. Un effet principal du facteur de consommation est de nouveau relevé à l'échelle d'*urgence* de l'UPPS, tel que soulevé précédemment.

Aucun effet d'interaction entre le facteur de consommation et le facteur de capacité à la formulation d'une théorie de l'esprit n'est relevé dans l'ensemble des tâches d'autorégulation, contrairement à ce qui était attendu. Ainsi, il semble que la capacité de formulation de théorie de l'esprit n'influence pas la capacité d'autorégulation dans le contexte des tâches utilisées par l'étude. Le Test des Faux Pas est une tâche inférentielle de théorie de l'esprit de type cognitive qui n'induit pas d'états émotifs comme tel. Dans la question de recherche précédente, il n'a pas été possible de démontrer de lien entre le facteur de consommation potentiellement induit par une volonté de réguler des états émotifs négatifs, sur la théorie de l'esprit lorsqu'une émotion n'est pas induite en contexte expérimental. Il apparaît donc clair, selon les résultats actuels, que la théorie de l'esprit telle que mesurée par le Test des Faux Pas n'induit pas d'état émotif susceptible de perturber les capacités d'autorégulation. Ce résultat supporte l'hypothèse de Devine et Hughes (2014) selon laquelle la relation entre les capacités d'autorégulation et la théorie de l'esprit est unidirectionnelle, de l'autorégulation vers la théorie de l'esprit. Rappelons que la relation entre le fonctionnement autorégulateur et les capacités de formulation d'une théorie de l'esprit est complexe. Certains aspects de l'autorégulation pourraient être plus fortement reliés à la théorie de l'esprit que d'autres. En effet, plusieurs études suggèrent que les tâches impliquant l'inhibition d'une réponse dominante et l'implication de la mémoire de travail sont davantage reliées à la performance à une tâche de fausses croyances impliquant la théorie de l'esprit comparativement aux tâches d'inhibition

demandant une moindre implication de la mémoire de travail et aux tâches de planification (Carlson, Moses, & Claxton, 2004; Diamond, Kirkham, & Amso, 2002; Hala et al. 2003; Joseph & Tager-Flusberg, 2004). Tel qu'indiqué plus haut, l'étude de Carlson et Moses (2002) fait état de liens entre le contrôle inhibiteur et la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit. Toutefois, selon les mêmes auteurs la performance à des tâches exécutives de planification, incluant une tâche de planification de séquences motrices, ne serait pas corrélée significativement avec la performance à une tâche de théorie de l'esprit. Il est donc possible que les tâches d'autorégulation utilisées dans la présente recherche (test de traçage de piste, Carte du Zoo, IGT) n'aient pas été suffisamment spécifiques en regard de la capacité d'inhibition. De plus, l'étude de Ahmed et Miller (2011), visant à identifier quels domaines des fonctions exécutives sont les meilleurs prédicteurs des capacités de formulation d'une théorie de l'esprit, démontre une absence de corrélation entre le *Faux Pas Test* (Baron-Cohen, O'Riordan, Jones, Stone, & Plaisted, 1999; Stone, Baron-Cohen, & Knight, 1998), le *Reading the Mind in the Eyes Test* (RMET) (Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste, & Plumb, 2001), et le *Strange Stories test* (Happé, 1994; Jolliffe & Baron-Cohen, 1999), qui sont pourtant trois tâches supposées mesurer le concept de théorie de l'esprit. Ahmed et Miller (2011) mettent en évidence que ces instruments sollicitent différentes fonctions exécutives. Par exemple, le Test des Faux Pas est corrélé significativement avec les habiletés de fluidité verbale, de résolution de problèmes et d'organisation (*categorical processing*), alors que le RMET est corrélé significativement avec la fluidité verbale, la fluidité graphique (*design fluency*) et l'inhibition. Cela est un indicateur supplémentaire de la complexité des processus requis

dans la formulation d'une théorie de l'esprit. De plus des études telles que celle de Fernandez-Modamio (2020) démontrent que la neurocognition et la cognition sociale sont indépendants quoique reliés.

Enfin, l'absence d'effet d'interaction entre la capacité d'une formulation de théorie de l'esprit et la capacité d'autorégulation à cette question de recherche amène la formulation d'une nouvelle hypothèse. Il serait possible que le déficit de théorie de l'esprit chez les consommateurs ne relève pas de lacunes comme telles sur le plan cognitif, mais plutôt d'un effet dynamique ou psychologique du contexte de consommation. Au Test des Faux Pas, les participants avec histoire de consommation abusive se montrent plus faibles, mais en mesure de générer une théorie de l'esprit dans le contexte de situations sociales qui ne concernent pas directement le comportement de consommation. À quel résultat aurait-il été possible de s'attendre si les scénarios de l'instruments avaient été spécifiques au comportement de consommation? Le contenu aurait-il été suffisamment perturbateur sur le plan émotif pour moduler le fonctionnement de la théorie de l'esprit ? En ce sens le Test des Faux pas pouvait ne pas être pas suffisamment complexe, ou sensible, ou en mesure de relever des biais contextuels dans le fonctionnement de la théorie de l'esprit si celle-ci s'avère spécifiquement influencée par les stimulations reliées au comportement de consommation. Ainsi il serait intéressant de vérifier si les capacités de théorie de l'esprit demeurent fonctionnelles chez les consommateurs lorsque, face à une tâche de théorie de l'esprit dans laquelle les items seraient conflictuels ou évocateur par rapport au comportement de consommation de substances. Ce type de tâche permettrait de mesurer l'impact cognitif qu'aurait l'évocation émotionnelle d'un scénario de consommation pour

une personne avec histoire de consommation abusive. À notre connaissance une telle tâche n'existe pas actuellement. Selon cette nouvelle interrogation de recherche, ce n'est pas la capacité de formulation de la théorie de l'esprit (cognition sociale) qui serait dysfonctionnelle chez les personnes avec une histoire positive de consommation abusive, mais qu'elle pourrait être potentiellement biaisée, dans le contexte de consommation seulement, ce qui aurait pour résultat de favoriser le comportement de consommation dans le but de moduler l'état émotif.

Rappel des modèles retenus liés à l'étude :

Les modèles retenus liés à cette étude intégraient certaines propositions de Volkow, Koob, et McLellan (2016) et Castellanos-Ryan et Conrod (2012) en regard de la compréhension du phénomène de consommation, de même que certains aspects du cycle de l'assuétude (voir Quirion & Plourde, 2009). Volkow, Koob, et McLellan (2016) conceptualisent le comportement de consommation abusive de substances comme le résultat d'une difficulté dans le déploiement d'une inhibition efficace, de même qu'une recherche de gains immédiats de manière persistante, sans considération des conséquences en découlant. L'inhibition de l'action serait déficitaire dans le contexte d'un besoin, et l'anticipation des effets consécutifs à l'action de la consommation (l'expérience subjective induite, transitoirement euphorique) pourrait être suractivée (en lieu et place d'une suractivation émotionnelle dysphorique, potentiellement chronique). Les résultats de l'étude ici décrite portent à considérer que ce n'est pas essentiellement la recherche globale de gains immédiats qui est dominante chez les personnes avec une histoire positive

de consommation abusive de substances, mais plutôt l'évitement de l'affect négatif largement reconnu, ce qui correspond au cycle de l'assuétude, pour lequel l'individu ne devient pas dépendant d'une substance mais de l'expérience interne induite (état psychologique ou psychique) à un moment précis (Peele, 1985; Quirion & Plourde, 2009). La recherche de gains immédiats demeure toutefois corrélée au comportement de consommation mais dans une moindre mesure. De même, le cycle de l'assuétude, dans sa formulation classique, semble ne tenir compte que partiellement de la catégorisation de l'effet psychique le plus probablement induit par une substance.

Les facteurs contextuels tels l'état émotionnel (intensité émotionnelle perçue) par un individu à un moment donné et la présence ou non de détresse psychologique étaient également considérés dans le modèle de Castellanos-Ryan et Conrod (2012). Notamment par l'hyperréactivité aux émotions négatives comme facteur de risque en lien avec la sensibilité à l'anxiété. Les résultats de cet essai sont congruents avec ce modèle : le groupe avec historique de consommation abusive a démontré des niveaux d'intensité émotionnelle négative plus élevés que ceux du groupe de comparaison.

Castellos-Ryan et Conrod (2012) incluaient partiellement un aspect relatif à la théorie de l'esprit dans leur modèle par le sous-concept de pensée autoréférentielle négative (*negative self-referent thinking*), ce qui réfère à une conception de soi négative comme facteur d'influence sur la consommation excessive de substances psychotropes. Il était postulé, dans le cadre de ce travail exploratoire, que la théorie de l'esprit pouvait être considérée, entre autres, comme facteur inducteur d'activation émotionnelle perturbatrice, contribuant à augmenter l'impact des états émotifs dysphoriques sur l'autorégulation ou à

valider le comportement de consommation abusive afin de réduire la dysphorie émotionnelle. Bien que les résultats n'aient pas permis de confirmer cette possibilité, ils ont permis la genèse d'une nouvelle hypothèse de recherche. La capacité de formulation d'une théorie de l'esprit dans ses aspects cognitifs et émotionnels empathique pourrait être dépendante du contexte dans le sens où elle pourrait être non pas dysfonctionnelle en termes de processus, chez les utilisateurs abusifs de psychotropes, mais biaisée en fonction de contextes liés à la consommation et non-biaisée en fonction d'autres contextes indépendants de la consommation. Les liens entre les processus de formulation d'une théorie de l'esprit, le fonctionnement exécutif, l'inhibition comportementale et l'autorégulation demeurent réellement complexes. D'autres recherches impliquant la théorie de l'esprit chez les consommateurs abusifs de substances psychotropes seront nécessaires pour mieux comprendre et caractériser ces mécanismes, évalués selon des scénarios de mesure de la théorie de l'esprit lié à la consommation. La théorie, à ce sujet est, pour ainsi dire, en phase primaire d'élaboration.

Particularités, observations obtenues et forces de l'étude

Les analyses effectuées dans la cadre de cet essai doctoral ont permis de confirmer l'implication de plusieurs variables et relations déjà connues concernant la compréhension du phénomène de consommation abusive de substances psychotropes, soit : 1) la détresse psychologique élevée auprès des personnes avec un historique de consommation abusive : 2) l'intensité émotionnelle et la réactivité émotionnelle négative plus élevée chez les personnes avec un historique de consommation, de même que pour les femmes par rapport

aux hommes et que cette intensité et réactivité émotionnelle négative est différenciée selon la consommation et le sexe puisque les hommes consommateurs expriment l'intensité émotionnelle négative plus fortement : 3) le lien entre la détresse psychologique et l'intensité émotionnelle négative, de même que le lien entre l'intensité émotionnelle négative et l'accroissement de l'impulsivité d'*urgence* chez les personnes avec historique de consommation uniquement. De plus : 4) l'intensité émotionnelle n'affecte pas clairement la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit. Par ailleurs : 5) la capacité élevée à la formulation d'une théorie de l'esprit cognitive (considérée comme une forme de distanciation émotionnelle) n'améliore pas l'autorégulation par un accroissement de la capacité de planification : 6) n'est pas liée à l'impulsivité d'*urgence*, ni à l'impulsivité en contexte de gain immédiat et de risque de perte importante. L'essai permet aussi de constater la présence d'un effet de l'historique de consommation abusive sur : 7) la capacité d'autorégulation et de planification complexes et d'inhibition sans anticipation de gain immédiat, mais : 8) une absence totale d'effet d'un historique de consommation abusive sur l'autorégulation et l'inhibition en contexte de gain potentiel important. En somme, les résultats permettent de mettre en lumière l'effet différentiel de la consommation, du sexe et de certains effets d'interaction sur les différentes variables impliquées. En ce sens ces résultats s'ajoutent à la documentation existante sur la consommation abusive et insistent sur l'importance de considérer systématiquement le facteur sexe dans les études liées à la consommation abusive. Cette information est pertinente en termes de pistes de compréhension, de prévention et de traitement pour la consommation abusive de substances psychotropes, principalement l'effet de la détresse

psychologique, mais davantage l'effet de l'intensité émotionnelle dysphorique tout particulièrement chez les hommes, considérant l'impact sur l'impulsivité d'*urgence*, concept pris en compte par l'UPPS. L'originalité de cette étude est l'application d'analyses de plusieurs variables, incluant une mesure de la théorie de l'esprit et vérification de son effet sur l'autorégulation chez des personnes en traitement d'un problème de consommation abusive afin de comprendre le phénomène de consommation. Des éléments du fonctionnement exécutif autorégulateur ont été mis en relation avec le facteur de consommation, influencé parfois par le sexe, mais sans effet précis de la théorie de l'esprit, ce qui laisse présager, tel que considéré plus haut dans cet essai, que la théorie de l'esprit cognitive est indépendante, du moins partiellement du fonctionnement exécutif même inhibiteur, quoique relié (Fernandez-Modamio et al., 2020).

Limites de l'étude

La présente étude présente certaines limites. D'abord, la taille de l'échantillon est modeste (45 participants, dont 16 dans le groupe contrôle). De ce fait, la représentativité du groupe contrôle n'est pas optimale, bien que les groupes soient comparables au plan statistique sur plusieurs aspects. Une limite est présente au point de vue de la sélection des participants consommateurs abusifs, puisque ceux-ci ont été sélectionnés dans un programme visant le traitement actif d'une toxicomanie, de même que la prévention de la rechute ne nécessitant pas la présence une consommation active récente. La participation à l'étude impliquait l'absence de consommation depuis au moins 6 jours, mais certains participants étaient abstinents depuis plus longtemps. Les chercheurs de la présente étude

sont conscients qu'il s'agit d'un facteur avec lequel il faut composer dans l'interprétation des données. Toutefois, les participants du groupe de consommation avaient en commun au moins un épisode de consommation problématique à vie, ce qui représente la variable d'importance sur laquelle l'équipe de recherche a souhaité mettre l'accent en premier lieu pour la sélection des participants et les analyses dans le cadre de cette étude en particulier. De plus, le nombre de facteurs soumis aux analyses factorielles de variance est ici limité par la taille globale de l'échantillon. Il y a tout de même lieu de considérer que la consommation de substances psychotropes est mesurée selon un instrument auto-rapporté par le participant. Pour ceux abstinents depuis un certain temps, il leur était demandé de répondre selon leur dernière période de consommation abusive qui pouvait remonter à plusieurs mois ou années. Il est possible que cette méthode ait induit un biais car l'instrument est répondu en fonction d'un souvenir du participant qui peut avoir été influencé par la durée d'abstinence. Ce facteur pourra être considéré ultérieurement en fonction d'une seconde phase de recrutement. Des limites liées au domaine d'étude sont présentes au point de vue de la variabilité dans la description des concepts. Effectivement les modèles tentant d'expliquer le phénomène de la consommation sont en progression constante, et l'inclusion de facteurs de type théorie de l'esprit, à la fois de type cognitive et émotionnelle ou empathique, comme facteurs de modulation de l'impulsivité demeure important.

Retombées cliniques de l'étude et perspective de recherches futures

À la lumière de ces résultats et observations, il est possible de se positionner sur la pertinence d'approfondir certains thèmes liés au phénomène de la consommation abusive

de substances psychotropes. Cet essai soulève que l'intensité émotionnelle dysphorique pourrait être plus pertinente considérant la compréhension de l'autorégulation impliquant le phénomène de consommation, comparativement à la détresse psychologique qui semble être une forme d'expression de l'intensité émotionnelle dysphorique, particulièrement présente chez les personnes avec une histoire d'abus de substances, les hommes en particulier. Au plan clinique, cette étude démontre qu'auprès de l'échantillon de consommateurs étudiés, ce n'est pas l'intensité du *craving* associé au désir de consommation qui se révèle important dans la compréhension du comportement répété de consommation, mais plutôt comment les participants arrivent à autoréguler leurs états émotionnels. Selon l'ensemble de la documentation scientifique pertinente, l'apparition du phénomène de consommation problématique peut être influencé par divers facteurs, dont la régulation émotionnelle, mais aussi la présence d'impulsivité. Dans une optique de rétablissement auprès de cette clientèle, il est donc important de comprendre, pour chaque individu, quelle est la trajectoire particulière ayant menée à une consommation problématique, soit un besoin primaire d'autorégulation émotionnelle ou une problématique primaire exécutive d'autorégulation sous forme d'impulsivité, considérant par exemple le lien entre le TDA/H et le risque de consommation abusif de substances (Van de Glind, 2020). De ce fait, les études de ce type suggèrent qu'il est impossible de considérer qu'une seule approche clinique de traitement puisse être efficace chez tous les utilisateurs problématiques de substances.

Ainsi le rôle de l'intensité émotionnelle expérimenté dans l'apparition et le maintien de ce phénomène, incluant sa régulation, mérite la poursuite active des recherches, en lien

avec les processus de formulation d'une théorie de l'esprit, ce qui en fait, correspond au système cognitif permettant la compréhension sociale et l'intégration sociale des personnes, afin de mieux comprendre l'influence de ces processus sociocognitifs sur la régulation émotionnelle chez la femme, mais aussi et plus particulièrement chez l'homme (et l'adolescent) au prise avec un problème de consommation abusive. Rappelons que l'intensité émotionnelle selon l'instrument de Mesure d'Intensité Affective (MIA) pouvait être fractionnée selon la valence positive ou négative des émotions. Il a été possible de constater que les éléments d'affectivité négative avaient un impact important sur le maintien du phénomène de consommation, selon les résultats obtenus, contrairement aux éléments d'affectivité positive. Il serait intéressant de vérifier si les éléments d'affectivité positive pourraient être davantage présents au début du comportement de consommation tel que proposé par le modèle de Volkow, Koob, et McLellan (2016).

La différence entre les sexes à l'égard du phénomène de consommation est un point d'importance soulevé par l'étude. L'importance de plusieurs facteurs, tel que l'intensité émotionnelle et la théorie de l'esprit, pourrait varier en fonction du sexe. Le contexte théorique indique que les trajectoires de consommation pourraient être différentes entre les hommes et les femmes. Les données et analyses suggèrent qu'il est impératif que les études portant sur la consommation abusive de substances psychotropes impliquent davantage le facteur sexe.

Par ailleurs, des analyses incluant le temps d'abstinence chez les participants avec historique de consommation abusive peuvent être faites en incluant le facteur de traitement actif, versus le maintien de l'abstinence. Ce facteur n'est pas sujet d'investigation dans

cette étude mais il serait intéressant à clarifier dans l'optique de la compréhension du rétablissement chez cette population d'intérêt.

Finalement, les études futures devraient poursuivre l'investigation de la théorie de l'esprit dans la compréhension du phénomène de consommation en relation avec l'autorégulation émotionnelle dysphorique précisément liée à l'impulsivité d'*urgence*. Une grande variabilité existe au sein de la documentation scientifique actuelle concernant les déficits de théorie de l'esprit chez les consommateurs abusifs. En fait, la création d'outils spécifique de mesure de la théorie de l'esprit ou de la sociocognition chez une population de consommateurs abusifs, impliquant des scénarios liés à la consommation abusive ou problématique serait une avenue importante et intéressante. Selon cette étude, cette capacité est multifactorielle en elle-même et pourrait être également modulée en fonction du sexe.

Conclusion

Les modèles rapportés dans le contexte théorique présumait que les personnes avec historique positif de consommation abusive de substances psychotropes manifestaient également des niveaux de détresse psychologique et d'intensité émotionnelle élevé pouvant s'avérer perturbateur à la fois dans la compréhension des états mentaux d'autrui (théorie de l'esprit) et dans l'autorégulation, et que les déficits au plan de la théorie de l'esprit contribueraient à leur tour à moduler, potentiellement perturber, l'autorégulation. Les résultats obtenus ne permettent pas de supporter cette modélisation concernant la cognition sociale, mais soulèvent des pistes de réflexions intéressantes dans la compréhension du phénomène de consommation abusive de substances. D'abord, cette étude aide à préciser le concept d'intensité émotionnelle dysphorique qu'il est possible de définir comme la manifestation concrète des états émotifs, et son influence en lien avec l'impulsivité d'*urgence* dans le phénomène de consommation abusive de substances. Soulignons que les variables reliées au phénomène de la consommation abusive de substances pourraient s'exprimer différenciellement selon le sexe. En effet, les résultats démontrent que l'intensité affective négative pourrait être une variable clé dans la compréhension du phénomène chez les hommes, mais pas de la même manière chez les femmes. Certaines capacités exécutives, notamment la planification impliquant l'organisation de trajet ou d'actions réalisées dans des environnements complexes, pourraient également être plus affectées chez les hommes que chez les femmes lorsqu'il y a présence à vie d'une consommation abusive de substances. La même tendance est relevée au point de vue de la capacité à reconnaître une situation de faux pas social. De

nouveau le facteur de consommation abusive est associé à une diminution de cette capacité chez les hommes seulement. En bref, la consommation abusive de substances psychotropes semble affecter globalement le fonctionnement exécutif des hommes, incluant les situations d'inférences sociales de type cognitive quoique modestement. L'absence de résultats concluants dans cet essai concernant la mesure d'autorégulation en situation de gain potentiel attrayant et important ou de perte importante (Iowa Gambling Task) supporte certaines études précédentes à l'effet que la relation entre la prise de décision en contexte motivationnel et émotif et les comportements à risques, telle la consommation problématique de substances, pourrait être sensible à plusieurs paramètres et se manifester différemment selon des facteurs inhérents à la personne et à son environnement, surtout incluant les environnements de consommation en eux-mêmes. En considérant les observations de l'échelle d'impulsivité UPPS, il est apparu que l'évitement d'une émotion négative serait une motivation plus importante et puissante que l'attrait d'un gain saillant, qui est moins lié à la consommation abusive pourtant théoriquement modulé par le phénomène de *craving* comme un état émotif dysphorique, ce qui pourrait contribuer à expliquer l'absence de résultats à l'Iowa Gambling Task.

Les résultats à la Carte du Zoo démontrent que l'intensité émotionnelle élevée abaisse la performance exécutive chez les participants du groupe sans consommation au niveau des participants avec consommation abusive de psychotropes, mais pas davantage. Pour une tâche de résolution de problèmes l'effet de l'intensité émotionnelle peut être ici considérée comme limitée ou non cumulative avec le facteur de consommation abusive sur le fonctionnement exécutif. L'effet d'interaction attendu entre le facteur de

consommation et le facteur d'intensité émotionnelle se manifeste dans une mesure auto-rapportée d'impulsivité. Plus l'intensité émotionnelle est élevée, plus le score UPPS d'*urgence*, donc l'impulsivité, est élevé, confirmant l'hypothèse que les personnes avec historique de consommation abusive tendent à surréagir à leurs propres états émotionnels, ce qui conduit à une tendance à agir de façon impulsive pour réguler le plus rapidement possible ces états émotionnels dysphoriques. Selon les données de l'étude, les consommateurs abusifs de substances psychotropes ne développent pas de déficits globaux de gestion de l'impulsivité relative à un gain saillant dans l'environnement. Il est possible que l'anticipation d'un gain immédiat ne soit problématique que dans le contexte spécifique lié ou évoquant directement la possibilité de consommation, ou bien que l'état émotif engendré par l'IGT ne soit pas suffisamment intense sur le plan dysphorique ou évoquant une forte anticipation perturbant l'autorégulation.

Les résultats portant sur la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit en relation avec les autres variables à l'étude démontrent que l'effet du facteur de consommation et du facteur d'intensité émotionnelle sur la variable de théorie de l'esprit est inexistant. De plus, aucun effet d'interaction entre le facteur de consommation et le facteur de capacité à la formulation d'une théorie de l'esprit n'est relevé pour l'ensemble des tâches d'autorégulation. Il apparaît donc, selon les résultats actuels, que la théorie de l'esprit telle que mesurée par cette forme du Test des Faux Pas n'est pas lié positivement ou négativement aux capacités d'autorégulation. Cela conduit à la genèse d'une nouvelle question ou hypothèse de recherche : Serait-ce possible que la capacité de formulation d'une théorie de l'esprit soit fonctionnelle auprès de personnes avec un historique d'abus

de psychotropes, mais biaisée, c'est-à-dire perturbée, lorsque les scénarios concernent précisément les contextes possibles de consommation ce qui aurait pour conséquence de favoriser le comportement de consommation dans le but de réguler l'état émotionnel dysphorique en favorisant la levée de l'inhibition?

Références

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5e ed)*. Arlington: American Psychiatric Association
- Aminoff, S.R., Jensen, J., Lagerberg, T.V., Andreassen, O.A., Melle, I. (2011). Decreased self-report of arousal in schizophrenia during aversive picture viewing compared to bipolar disorder and healthy controls. *Psychiatry Research*, 185, 309–314.
- Baddeley, A. D. (1986). *Working memory*. Oxford: Clarendon Press.
- Baron-Cohen, S., O’Riordan, M., Jones, R., Stone, V.E. & Plaisted, K. (1999). A new test of social sensitivity: Detection of faux pas in normal children and children with Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 407–418.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The ‘Reading the Mind in the Eyes’ Test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 241–51.
- Barratt, E. S. (1965). Factor analysis of some psychometric measures of impulsiveness and anxiety. *Psychological Reports*, 16, 547–554
DOI:10.2466/pr0.1965.16.2.547.
- Barratt, E. S., Stanford, M. S., Kent, T. A. & Alan, F. (1997). Neuropsychological and cognitive psychophysiological substrates of impulsive aggression. *Biological Psychiatry*, 41, 1045–1061
- Bechara, A., Damásio, A. R., Damásio, H., & Anderson, S. W. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50, 7–15.
- Bechara, A. & Damasio H. (2002). Decision-making and addiction (Part I): Impaired activation of somatic states in substance dependent individuals when pondering decisions with negative future consequences. *Neuropsychologia*, 40(10), 1675–1689.
- Bechara, A. Dolan, S. & Hindes, A. (2002). Decision-making and addiction (part III): myopia for the future or hypersensitivity to reward? *Neuropsychologia*, 40, 1690–1705.

- Bechara, A. & Martin, E. M. (2004). Impaired decision making related to working memory deficits in individuals with substance addictions. *Neuropsychology*, 18(1), 152-162.
- Becker, J. B., Perry, A. N., Westenbroek, C. (2012). Sex differences in the neural mechanisms mediating addiction: a new synthesis and hypothesis. *Biology of Sex Differences*, 3, 14.
- Berg, J. M., Latzman, R. D., Blitwise, N. G. & Lilienfeld, S. O. (2015). Parsing the heterogeneity of impulsivity: A meta-analytic review of the behavioral implications of the UPPS for psychopathology. *Psychological Assessment*, 27(4), 1129-1146.
- Billieux, J., Gay, P., Rochat, L. & Van der Linden, M. (2010). The role of urgency and its underlying psychological mechanisms in problematic behaviours. *Behaviour Research and Therapy*, 48(11), 1085-1096.
- Billieux, J., Lagrange, G., Van der Linden, M., Lançon, C., Adida, M. & Jeanningros, R. (2012). Investigation of impulsivity in a sample of treatment-seeking pathological gamblers: A multidimensional perspective. *Psychiatry Research*, 198, 291-296
- Bjork, J.M., Hommer, D.W., Grand, S.J., & Danube, C. (2004). Impulsivity in abstinent alcohol-dependent patients: Relation to control subjects and type 1-/type 2-like traits. *Alcohol*, 34, 133-150.
- Bjorklund, D., & Harnishfeger, K. (1995). The evolution of inhibition mechanisms and their role in human cognition and behavior. In D.F.N. & B.C.J. (Eds). *Interference and inhibition in cognition*. San Diego: Academic Press (p. 142-169).
- Bjorklund, D. E., & Kipp, K. (1996). Parental investment theory and gender differences in the evolution of inhibition mechanisms. *Psychological Bulletin*, 120, 163-188.
- Black, S. E., Payne, R. L., Wahlquist, A. H., Carter, R. E., Stroud, Z., Haynes, L., Hillhouse, M., Brady, K. T., & Ling, W. (2011). Comparatives profiles of men and women with opioid dependence: results from a national multisite effectiveness trial. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 37, 313-323.
- Blanchette-Martin, N., Savard, A.-C., & Tremblay, J. (2010). Le DÉBA-A/D : Une innovation au plan de l'évaluation et de l'orientation. *L'écho-Toxico*, 20, 2-3.

- Bogg, T., Fukunaga, R., Finn, P. R., & Brown, J. W. (2012). Cognitive control links alcohol use, trait disinhibition and reduced cognitive capacity: Evidence for medial prefrontal cortex dysregulation during reward-seeking behavior. *Drug and Alcohol Dependence*, 122, 112-118.
- Bonnet, A., Bejaoui, M., Bréjard, V., & Pedinielli, J.-L. (2011). Dépendance physiologique et fonctionnement émotionnel chez les jeunes adultes : Affectivité, intensité émotionnelle et alexythimie dans la consommation de substances psychoactives. *Annales Médico-Psychologiques*, 169, 92-97.
- Bonnet, A., Bréjard, V., Quadéri, A., Pedinielli, J.L. (2011). Dynamique émotionnelle et troubles liés à la consommation de substances psychoactives. *Alcoologie et Addictologie*, 33 (2), 123-133.
- Boutantin, J., Moroni, C., Demeneix, E., Marchand, E., Lys, H., Pasquier, F., & Delbeuck, X. (2010). Normalisation du test des faux pas auprès d'une population adulte. Abstract présentée à la réunion de Printemps de la Société de Neuropsychologie de Langue Française (Lille).
- Brière, M., Tocanier, L., Allain, P., Le Gal, D., Allet, G., Gorwood, P., Gohier, B. (2019). Decision-making measured by the Iowa Gambling Task in patients with alcohol use disorders choosing harm reduction versus relapse prevention program. *European Addiction Research*, 25(4), 182-190.
- Burkard, C., Rochat, L. & Van der Linden, M. (2013). Enhancing inhibition: How impulsivity and emotional activation interact with different implementation intentions. *Acta Psychologica*, 144, 291-297
- Caille, S., & Stinus, L. (2007). Modèles animaux et système de récompense, *Neuropsychology news*, 6, 81-85.
- Camirand, H., & Nanhou, V. (2008). *La détresse psychologique chez les Québécois en 2005*. Québec: Institut de la statistique du Québec.
- Castellanos-Ryan, N., & Conrod, P. (2012). Personality and substance misuse: Evidence for a four-factor model of vulnerability. In J. C. Vester, K. Brady, M. Galanter, & P. Conrod (Eds.), *Drug abuse and addiction in medical illness: Causes, consequences and treatment* (pp. 47-62).
- Carey, K. B., Neal, D. J., & Collins, S. E. (2004). A psychometric analysis of the self-regulation questionnaire. *Addictive Behaviors*, 29, 253-260.

- Carlson, S. M., Moses, L. J. & Breton, C. (2002). How specific is the relation between executive function and theory of mind? Contributions of inhibitory control and working memory. *Infant and Child Development*, 11, 73–92. doi:10.1002/icd.298.
- Carlson, S. M., Moses, L. J. & Claxton, L. J. (2004). Individual differences in executive functioning and theory of mind: An investigation of inhibitory control and planning ability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 87, 299-319.
- Centre québécois de lutte aux dépendances. (2006). *Drogues, savoir plus risquer moins*. Montréal : Centre québécois de lutte aux dépendances.
- Clements, K. & Schumacher J.A. (2010). Perceptual biases in social cognition as potential moderators of the relationship between alcohol and intimate partner violence: A review. *Aggression and Violent Behavior*, 15, 357-368
- Conrod, P. J., & Nikolaou, K. (2016). Annual Research Review: On the developmental neuropsychology of substance use disorders. *Journal Of Child Psychology and Psychiatry*, 57, 371-394.
- Comité permanent de lutte à la toxicomanie. (2003). *La consommation de psychotropes : portrait et tendances au Québec*, Québec : Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec.
- Cooper, M. L., Frone, M. R., Russel, M. & Mudar, P. (1995). Drinking to regulate positive and negative emotions: a motivational model of alcohol use. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 990-1005.
- Crocker, J., Brook, A., Niiya, Y., & Villacorta, M. (2006). The pursuit of self-esteem: Contingencies of self-worth and self-regulation. *Journal of Personality*, 74, 1749-1772.
- Cyders, M. A. & Smith, G. T. (2008). Emotion-based dispositions to rash action: positive and negative urgency. *Psychological Bulletin*, 134, 807-828.
- Damasio, A. R. (1994). *L'erreur de Descartes, la raison des émotions*. Paris: Éditions Odile Jacob.
- Davidson, R., & Raistrick, D. (1986). The validity of the Short Alcohol Dependence Data (SADD) questionnaire: A short self-report questionnaire for the assessment of alcohol dependence. *British Journal of Addiction*, 81, 217-222.

- Del Giudice, M. (2015). Self-regulation in an evolutionary perspective. Dans Gendolla, G. H., Tops, M., & Koole, S. L. (2015). *Handbook of biobehavioral approaches to self-regulation*, XIV, 421 pp. New York: Springer.
- Delis, D. C., Kaplan, E., & Kramer, J. H. (2001). *The Delis-Kaplan Executive Function System (D-KEFS)*. NCS Pearson.
- Dempster, F. N. (1993). Resistance to interference: developmental changes in a basic processing mechanism, In: Howe, M.L., Pashner, R., editors. *Emerging Themes in Cognitive Development*, 1, Foundations, New York: Springer-Verlag, 3-27.
- Deschesnes, M. (1998). Étude de la validité et de la fidélité de l'Indice de détresse psychologique de Santé Québec (IDPSQ-14), chez une population adolescente. *Canadian Psychology*, 39, 288-298.
- Derogatis, L.R. (1977). SCL-90-R (revised). Version Administration, Scoring and Procedures, Manual 1. John Hopkins University School of Medicine.
- Devine, R. T. & Hughes, C. (2014). Relations between false belief understanding and executive function in early childhood: A meta-analysis. *Child Development*, 85, 1777–1794. doi:10.1111/cdev.12237.
- Diamond, A., Kirkham, N., & Amso, D. (2002). Conditions under which young children can hold two rules in mind and inhibit a prepotent response. *Developmental Psychology*, 38, 352–362.
- Diekhof, E. K., Keil, M., Obst, K. U., Henseler, I., Dechent, P., Falkai, P., & Gruber, O. (2012). A functional neuroimaging study assessing gender differences in the neural mechanisms underlying the ability to resist impulsive desires. *Brain Research*, 147, 63-77.
- Diener, E., Sandvik, E., & Larsen, R. J. (1985). Age and sex effects for emotional intensity. *Developmental Psychology*, 21(3), 542-546.
- Dohrenwend, B. P., Shrout, P. E., Egri, G., & Mendelsohn, F. S. (1980). Nonspecific psychological distress and other dimensions of psychopathology: Measures for use in the general population. *Archives of General Psychiatry*, 37, 1229-1236.
- Eigsti, I., Zayas, V., Mischel, W., Shoda, Y., Ayduk, O., Dadlani, M. B., Davidson, M. C., Aber, J. L., & Casey, B. J. (2006) Predicting cognitive control from preschool to late adolescence and young adulthood. *Psychological Science*, 17, 478-484.

- Elliott A.N., Faires, A., Turk, R.K., Wagner, L.C., Pomeroy, B.M., Pierce, T.W. & Aspelmeier, J.E. (2019). Polyvictimization, psychological distress, and trauma symptom in college men and women. *Journal of College Counseling*, 22, 138-151.
- Ersche, K. D., Jones, P.S., Williams, G.B., Turton, A.J., Robbins, T.W., Bullmore, E.T. (2012). Abnormal brain structure implicated in stimulant drug addiction. *Science*, 335, 601–604.
- Ersche, K.D., Williams, G.B., Robbins, T.W., Bullmore, E.T. (2013). Meta-analysis of structural brain abnormalities associated with stimulant drug dependence and neuroimaging of addiction vulnerability and resilience. *Current Opinion in Neurobiology*, 23, 615–624.
- Farrell, M., Howes, S., Bebbington, P., et al. (2001). Nicotine, alcohol and drug dependence and psychiatric comorbidity: results of a national household survey. *British Journal of Psychiatry*, 179, 432-437.
- Fattore, L. & Melis, M. (2016). Sex differences in impulsive and compulsive behaviors: a focus on drug addiction. *Addiction Biology*, 21, 1043-1051.
- Fernandez-Modamio, M., Gil-Sanz, D., Arrieta-Rodriguez M., Santacoloma, I., Bengochea-Seco, R., Gonzalez-Fraile, E., & Miniz, J. (2020). Neurocognition function as a prerequisite to intact social cognition in schizophrenia. *Cognitive Neuropsychiatry*, 25, 14-27.
- Fortin, M.F., & Coutu-Wakulczyk, G. (1985). Validation et Normalisation d'une Mesure de Santé Mentale: le SCL-90-R. Rapport présenté au Conseil québécois de la recherche sociale (CQRS). Faculté des sciences infirmières, Université de Montréal.
- Fujita, F., Diener, E., & Sandvik, E. (1991). Gender differences in negative affect and well-being: The case for emotional intensity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(3), 427-434.
- Garner, J. (2009). Conceptualizing the relation between executive functions and self-regulated learning. *Journal of Psychology*, 143, 405-426.
- Gaub, M. & Carlson, C.L. (1997). Gender differences in ADHD: a meta-analysis and critical review. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36, 1036-1045.

- Glicksohn, J., Hadad, Y. & Ben-Yaacov, T. (2016) Now you see me, now you don't: The assessment of impulsivity. *Cogent Psychology*, 3(1), 1-14
- Gold, A.K., Stathopoulou, G. & Otto, M.W. (2020). Emotion regulation and motives for illicit drug use in opioid-dependant patients. *Cognitive Behaviour Therapy*, 49, 74-80
- Golub, S.A., Thompson, L.I. & Kowalczyk, W.J. (2016). Affective differences in Iowa Gambling Task performance associated with sexual risk taking and substance use among HIV-positive and HIV-negative men who have sex with men. *Journal of Clinical & Experimental Neuropsychology*, 38(2), 141-157.
- Gonzalez, R., Bechara, A., & Martin, E.M. (2007). Executive functions among individuals with metamphetamine or alcohol as drugs of choice: Preliminary observations. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 29(2), 155-159.
- Gosselin, M., & Bergeron, J. (1993). Évaluation des qualités psychométriques du questionnaire de santé Mentale SCL -90-R. Montréal, QC : Cahier de recherche du RISQ.
- Gossop, M., Darke, S., Griffiths, P., Hando, J., Powis, B., Hall, W., & Strang, J. (1995). The Severity of Dependence Scale (SDS): psychometric properties of the SDS in English and Australian samples of heroin, cocaine, and amphetamines users. *Addiction*, 90, 607-614.
- Grant, B. F., Stinson, F. S., Dawson, D. A. (2004). Prevalence and co-occurrence of substance use disorders and independent mood and anxiety disorders: results from the National Epidemiology Survey on Alcohol and Related Conditions. *Archives of General Psychiatry*, 61, 807-816.
- Hala, S., Hug, S., & Henderson, A. (2003). Executive function and false-belief understanding in preschool children: Two tasks are harder than one. *Journal of Cognition and Development*, 4, 275–298.
- Halladay, J. E., Boyle, M. H., Munn, C., Jack, S. M. & Georgiades, K. (2019). Sex differences in the association between cannabis use and suicidal ideation and attempts, depression, and psychological distress among Canadians. *Canadian Journal of Psychiatry*, 64(5), 345-350.
- Hanson, K. L., Luciana, M., & Sullwold, K. (2008). Reward-related decision-making deficits and elevated impulsivity among MDMA and other drug users. *Drug Alcohol Dependence*, 96(1-2), 99-110.

- Harari, H., Shamay-Tsoory, S. G., Ravid, M. & Levkovitz, Y. (2010) Double dissociation between cognitive and affective empathy in borderline personality disorder. *Psychiatric Research*, 175, 277-279.
- Hardee, J. E., Cope, L. M., Munier, E. C., Welsh, R. C., Zucker, R. A. & Heitzeg, M. M. (2017). Sex differences in the development of emotion circuitry in adolescents at risk for substance abuse: a longitudinal fMRI study. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 12(6), 965-975.
- Hasin, D.S., Stinson, F.S., Ogburn, E., & Grant, B.F. (2007). Prevalence, correlates, disability, and comorbidity of DSM-IV alcohol abuse and dependence in the United States: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Archives of General Psychiatry*, 64, 830–842.
- Hasson, R., & Fine, J. G. (2012). Gender differences among children with ADHD on continuous performance tests: a meta-analytic review. *Journal of Attention Disorder*, 16, 190-198.
- Hedden, S.L., Martins, S.S., Malcolm, R. J., Floyd, L., Cavanaugh, C.E., & Latimer, W.W. (2010). Patterns of illegal drug use among an adult alcohol dependent population: Results from the National Survey on Drug Use and Health, *Drug and Alcohol Dependence*, 106, 119-125.
- Herman, A.M., Critchely, H.D., & Duka, T. (2018). The role of emotions and physiological arousal in modulating impulsive behaviour. *Biological Psychology*, 33, 30-43.
- Hernandez-Avila, C. A., Rounsaville, B. J., & Kranzler, H. R. (2004). Opioid-, cannabis- and alcohol dependent women show more rapid progression to substance abuse treatment. *Drug and Alcohol Dependence*, 74, 265-272.
- Hicks, J.A., Fields, S., Davis, E.D., & Gable, P.A. (2015). Heavy drinking, impulsivity and attentional narrowing following alcohol cue exposure. *Psychopharmacology*, 232, 2773-2779.
- Hughes, C. & Ensor, R. (2007). Positive and protective: Effects of early theory of mind on preschool problem behaviors. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48, 1025–1032. doi:10.1111/j.1469-7610.2007.01806.x.
- Hunt, A. W., Turner, G.R., Polatajko, H., Bottari, C., & Dawson, D.R. (2013). Executive function, self-regulation and attribution in acquired brain injury: A scooping review. *Neuropsychological Rehabilitation : An International Journal*, 23, 914-932.

- Institut de la statistique du Québec (ISQ). (2008). Troubles mentaux, toxicomanie et autres problèmes liés à la santé mentale chez les adultes québécois: Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (cycle 1.2), Québec: Gouvernement du Québec.
- Institut de la Statistique du Québec (ISQ). (2012). Portrait statistique de la santé mentale des Québécois : Résultats de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, Santé mentale 2012, Québec : Gouvernement du Québec.
- Institut de la Statistique du Québec (ISQ). (2016). Fichier maître de l'Enquête québécoise sur la santé de la population 2016. Rapport de l'onglet Plan commun de surveillance produit par l'Infocentre de santé publique à l'Institut national de santé publique du Québec.
- Jacob, S. Lubart, T.I., & Getz, I. (1999). Interrelations entre les aspects émotionnels de la personnalité. Dans M. Huteau, & J. Lautrey (Éds), *Approches différentielles en psychologie* (pp. 365-368). Rennes : Presses universitaires de Rennes.
- Jakubczyk, A., Trucco, E. M., Kopera, M., Kobylinski, P., Suszek, H., Fudalej., S., Brower K. J. & Wojnar, M. (2018). The association between impulsivity, emotion regulation, and symptoms of alcohol use disorder. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 91, 49-56.
- Jané-Llopis, E., & Matytsina, I. (2006). Mental health and alcohol, drugs and tobacco: a review of the comorbidity between mental disorders and the use of alcohol, tobacco and illicit drugs. *Drug and Alcohol Review*, 25, 515-536.
- Joseph, R.M., & Tager-Flusberg, H. (2004). The relationship of theory of mind and executive functions to symptom type and severity in children with autism. *Development and Psychopathology*, 16, 137-155.
- Joyal, C.C., & Dumais, A. (2013). Impulsivité et psychiatrie : de nouveaux outils pour mieux la définir, l'évaluer, la prévenir et la traiter. *Psychiatrie et violence*, 12.
- Kassel, J.D., Stroud, L.R., & Paronis, C A. (2003). Smoking, stress, and negative affect: Correlation, causation, and context across stages of smoking. *Psychological Bulletin*, 129, 270-304.
- Kilts, C.D., Gross, R.E., Ely, T.D., & Drexler, K.P. (2004). The neural correlates of cue-induced craving in cocaine-dependent women. *American Journal of Psychiatry*, 161, 233-241.

- Kim, Y., Kwon, D., & Chang, Y. (2011). Impairments of facial emotion recognition and theory of mind in methamphetamine abusers. *Psychiatric Research*, 186, 80-84.
- Kingston, R. E. F., Marel, C. & Mills, K. L. (2017). A systematic review of the prevalence of comorbid mental health disorders in people presenting for substance use treatment in Australia. *Drug & Alcohol Review*, 36(4), 527-539.
- Kirby, K. N., & Marakovic, N. N. (1996). Delay-Discounting probabilistic rewards: rates decrease as amount increase. *Psychonomic Bulletin and Review*, 3, 100-104.
- Kloo, D. & Perner, J. (2003). Training transfer between card sorting and false-belief understanding: Helping children apply conflicting descriptions. *Child Development*, 74, 1823–1839. doi:10.1046/j.1467-8624.2003.00640.x.
- Kober, H., Mende-Siedlecki, P., Kross, E.F., Weber, J., Mischel, W., Hart, C.L. & Ochsner, K. (2010) Prefrontal-striatal pathway underlies cognitive regulation of craving. *Proceedings of the National Academy of Sciences Journal*, 107, 14811-14816.
- Korucu, I., Selcuk, B. & Harma, M. (2017). Self-Regulation: Relations with Theory of Mind and Social Behaviour. *Infant & Child Development*, 26(3), n/a-N.PAG.
- Koob, G. F. (1992). Drugs of abuse: anatomy, pharmacology and function of reward pathways. *Trends in pharmacological Sciences*, 13, 177-184.
- Koob, G. F., & Le Moal, M. (2005). Plasticity of reward neurocircuitry and the « dark side » of drug addiction, *Nature Neurosciences*, 8, 1442-1444.
- Koob, G. F., Rassnick, S., Heinrich, S., & Weiss, F. (1994). Alcohol, the reward system and dependance. Dans B.Jansson, H. Jörnvall, U. Rydberg, L. Terenius, B.L. Vallee (Eds), *Toward a Molecular Basis of Alcohol Use and Abuse*, (pp.103-114), Birkhäuser Verlag Basel : Switzerland.
- Lai, H. M. X., Cleary, M., Sitharthan, T., Hunt, G. E. (2015). Prevalence of comorbid substance use, anxiety and mood disorders in epidemiological surveys, 1990-2014: a systematic review and meta-analysis. *Drug Alcohol Depend*, 154, 1-13.
- Larsen, R. J. (1984). Theory and measurement of affect intensity as an individual difference characteristic. Dissertation Abstracts International, 85, 2297B (University Microfilms No. 84-22112).

- Larsen, R. J., & Diener, E. (1987). Affect intensity as an individual difference characteristic: A review. *Journal of Research in Personality*, 21, 1-39.
- Leith, N. J., & Barrett, R.J. (1976). Amphetamine and the reward system: Evidence for tolerance and post-drug depression, *Psychopharmacologia*, 46, 19-25.
- Li-Grining, C. P. (2007). Effortful control among low-income preschoolers in three cities: stability, change, and individual differences. *Developmental Psychology*, 43, 208-211.
- Lind, S. E., & Williams, D. M. (2011). Behavioural, Biopsychosocial, and Cognitive Models of Autism Spectrum Disorder. Dans Matson, J. & Sturmey, P. (Eds.), *International handbook of autism and pervasive developmental disorders*, (pp. 99-114), New york: Springer.
- Magid, V., Colder, C. R., Stroud, L. R., & Nichter, M. (2009). Negative affect, stress, and smoking in college students: unique associations independant of alcohol and marijuana use. *Addictive Behaviors*, 34, 973-975.
- Manza, P., Shokri-Kojori, E., & Volkow, N. D. (2020). Reduced segregation between cognitive and emotional processes in cannabis dependence. *Cerebral cortex*, 30, 628-639.
- Maurage, P. (2013). Altérations émotionnelles et interpersonnelles dans l'alcoolodépendance : l'apport des neurosciences. *Revue de neuropsychologie*, 5, 166-178.
- Maurage, F., de Timary, P., Tecco, J.M., Lechantre, S., & Samson, D. (2015). Theory of Mind difficulties in patients with alcohol dependence: Beyond the prefrontal cortex dysfunction hypothesis, *Alcoholism: clinical and experimental research*. 39, 980-988.
- Mazzer, K., Boersma, K. & Linton, S.J. (2019). A longitudinal view of rumination, poor sleep and psychological distress in adolescents. *Journal of Affective Disorders*, 245, 686-696.
- M'Bailara, K., Atzeni, T., Colom, F., Swendsen, J., Gard, S., Desage, A., & Henry, C. (2012). Emotional hyperreactivity as a core dimension of manic and mixed states. *Psychiatry Research*, 197, 227-230.
- Medina, K.L., McQueeney, T., Nagel, B. J., Hanson, K. L., Schweinsburg, A. D., Tapert, S. F. (2008) Prefrontal cortex volumes in adolescents with alcohol use disorders:

unique gender effects. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 32, 386–394.

Mischel, W. (2014). *Le Test du marshmallow*. Paris: JC Lattès.

Mischel, W., Ayduk, O., Berman, M.G., Casey, B.J., Gotlib, I.H., Jonides, J., Kross, E., Teslovich, T., Wilson, N.L., Zayas, V., & Shoda, Y. (2011). « Willpower » over the life span: decomposing self-regulation. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 6, 252-256.

Moeller, F. G., Barratt, E.S., Dougherty, D.M., Schmitz, J.M., & Swann, A.C. (2001). Psychiatric aspects of impulsivity. *American Journal of Psychiatry*, 158, 1783-1793. DOI:10.1176/appi.ajp.158.11.1783.

Moilanen, K. L., Shaw, D. S., Criss, M. M. & Dishion, T. J. (2009). Growth and predictors of parental knowledge of youth behavior during early adolescence. *The Journal of Early Adolescence*, 29, 800-825.

Moses, L. J., & Tahiroglu, D. (2010). Clarifying the relation between executive function and children's theories of mind. In J. Carpendale, G. Iarocci, U. Müller, B. Sokol, & A. Young (Eds), *Self- and social-regulation: Social interaction and the development of social understanding and executive functions* (pp. 218–233). New York: Oxford University Press.

Muller, F., Simion, A., Reviriego, E., Galera, C., Mazaux, J. M., Barat, M., Joseph, P. A. (2010). Exploring theory of mind after severe traumatic brain injury. *Cortex*, 46, 1088-1099.

Müller, U., Liebermann-Finestone, D. P., Carpendale, J. M., Hammond, S. I. & Bibok, M. B.(2012). Knowing minds, controlling actions: The developmental relations between theory of mind and executive function from 2 to 4 years of age. *Journal of Experimental Child Psychology*, 111, 331–348. doi:10.1016/j.jecp.2011.08.014.

Munro, C. A., McCaul, M. E., Wong, D. F., Oswald, L. M., Zhou, Y., Brasic, J., Kuwabara, H., Kumar, A., Alexander, M., Ye, W., Wand, G. S. (2006) Sex differences in striatal dopamine release in healthy adults. *Biological Psychiatry* 59, 966–974.

Nederkoorn, C., Baltus, M., Guerrieri, R., & Wiers, R. W. (2009). Heavy drinking is associated with deficient response inhibition in women but not in men. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 93, 331-336.

Nelson, J.K., Reuter-Lorenz, P.A., Sylvester, C-Y., Jonides, J., & Smith, E.E. (2003). Dissociable neural mechanisms underlying response-based and familiarity-

- based conflict in working memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100, 1171-1175.
- Ng, E., Browne, C. J., Samsom, J. N. & Wong, A. H. C. (2017). Depression and substance use comorbidity: What we have learned from animal studies. *American Journal of Drug & Alcohol Abuse*, 43, 456-474.
- Noël, X., Brevers, D., Bechara, A., Hanak, C., Kornreich, C., Verbanck, P., & Le Bon, O. (2011). Neurocognitive determinants of novelty and sensation-seeking in individuals with alcoholism. *Alcohol and alcoholism*, 46, 407-415.
- Norris, G., & Tate, R.L. (2000). The Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS): Ecological, concurrent and construct validity. *Neuropsychological Rehabilitation*, 10, 33-45.
- Nigg, J.T. (2000). On inhibition/desinhibition in developmental psychopathology: views from cognitive and personality psychology and working inhibition taxonomy. *Psychological Bulletin*, 126, 220-246.
- Oosterman, J. M., Wijers, M. & Kessels, R. P. C. (2013). Planning or Something Else? Examining Neuropsychological Predictors of Zoo Map Performance. *Applied Neuropsychology: Adult*, 20, 103-109.
- Overman, W. H. (2004). Sex differences in early childhood, adolescence, and adulthood on cognitive tasks that rely on orbital prefrontal cortex. *Brain and Cognition*, 55, 134-147.
- Palmer, R. H., Knopik, V. S., Rhee, S. H., Hopfer, C. J., Corley, R. C., Young, S. E., Stallings, M. C., & Hewitt, J. K. (2013). Prospective effects of adolescent indicators of behavioral disinhibition on DSM-IV alcohol, tobacco, and illicit drug dependence in young adulthood. *Addictive behavior*, 38, 2415-2421.
- Paquette, L., Bergeron, J., & Lacourse, E. (2012). Autorégulation, pratiques sportives risquées et consommation de psychotropes chez des adolescents adeptes de sports de glisse. *Revue canadienne des sciences du comportement*, 44 (4), 308-318.
- Peele, S. (1985). *The Meaning of Addiction. An Unconventional View*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Perry, R. I., Krmpotich, T., Thompson, L. L., Mikulich-Gilbertson, S. K., Banich M. T., Tanabe, J. (2013). Sex modulates approach systems and impulsivity in substance dependence. *Drug and Alcohol Dependence*, 133, 222-227.

- Pessoa, L. (2009). How do emotion and motivation direct executive control? *Trends in Cognitive Sciences*, 13, 160-166.
- Pinel, J. (2007) *Biopsychologie* (6e ed.), Paris: Pearson education.
- Philippe-Labbé, M. (2018). *Évolution du profil psychopathologique, de l'impulsivité et des schémas précoces d'inadaptation de la clientèle autochtone d'un centre de réadaptation en alcoolisme et en toxicomanie des premières nations du Québec* (Essai doctoral). Université du Québec à Chicoutimi, Chicoutimi, QC.
- Premack, D. & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1, 515-526.
- Purves, D. (2011). *Neurosciences* (4e éd.) Bruxelles : De Boeck.
- Quirion, B. & Plourde, C. (2009). Les nouvelles tendances de l'intervention en dépendance (Partie 1). *Drogues, santé et société*, 8, 7-26.
- Quirk, S.W. (2001). Emotion concepts in model of substance abuse. *Drug and Alcohol Review*, 20, 95-104.
- Rebetez, M. M., Rochat, L., Bilieux, J., Gay, P., & Van der Linden, M. (2015). Do emotional stimuli interfere with two distinct components of inhibition? *Cognition and emotion*, 29(3), 559-567.
- Rubio, G., Jiménez, M., Rodriguez-Jiménez, R., Martinez, I., Àvila, C., Ferre, F., Jiménez-Arriero, M. A., Ponce, G., & Palomo, T. (2008). The rôle of behavioral impulsivity in the development of alcohol dependence: A 4-year follow-up study. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 32, 1681-1687.
- Ritsner, M., Modai, I., & Ponizovsky, A. (2002). Assessing psychological distress in psychiatric patients: Validation of the Talbieh Brief Distress Inventory. *Comprehensive Psychiatry*, 43, 229-234.
- Ritz, L., Pitel A. L., Vabret, F., Eustache, F., & Beaunieux, H. (2012). Alcoolodépendance: atteintes neuropsychologiques et diagnostics différentiels, *Revue de neuropsychologie*, 4, 196-205.
- Roser, P., Lissek, S., Tegenthoff, M., Nicolas, V., Juckel, G., & Brüne, M. (2011). Alterations of theory of mind network activation in chronic cannabis users », *Schizophrenia research*, 139, 19-26.

- Russell T., A., Tchanturia K., Rahman Q., et al. (2007). Sex differences in theory of mind: a male advantage on Happe's 'cartoon' task. *Cognition & Emotion*, 21, 1554–64.
- Sanchez-Cubillo, J. A., Perianez, J. A., Adrover-Roig, D., Rodriguez-Sanchez, J. M., Rios-Lagos, M., Tirapu, J. & Barcelo, F. (2009). Construct validity of the Trail Making Test: Role of task-switching, working memory, inhibition/interference control, and visuo-motor abilities. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 15, 438-450
- Sanvicente-Vieira, B., Romani-Sponchiado, A., Kluwe-Schiavon, B., Brietzke, E., Araujo, R. B. & Grassi-Oliveira, R. (2017). Theory of Mind in Substance Users: A Systematic Minireview. *Substance Use & Misuse*, 52, 127-133.
- Schachar, R. & Logan, G. D. (1990). Impulsivity and inhibitory control in normal development and childhood psychopathology. *Developmental Psychology*, 26, 710-720.
- Shallice, T. (1988). *From neuropsychology to mental structure*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Shulman, E. P., Smith, A. R., Silva, K., Icenogle, G., Duell, N., Chein, J., & Steinberg, L. (2016). The dual systems model: Review, reappraisal, and reaffirmation. *Developmental Cognitive Neuroscience*. 17, 103-117.
- Sloan, E., Hall, K., Moulding R., Bryce, S., Mildred, H. & Staiger, P.K. (2017). Emotion regulation as a transdiagnostic treatment construct across anxiety, depression, eating and borderline personality disorders: A systematic review. *Clinical Psychology Review*, 57, 141-163
- Statistique Canada. (2017). Feuillet d'information de la santé : consommation abusive d'alcool, 2016. Catalogue n°.82-625-X.
- Steinberg, L., Albert, D., Cauffman, E., Banich, M., Graham, S. & Woolard, J. (2008). Age difference in sensation seeking and impulsivity as indexed by behavior and self-report: evidence for a dual systems model. *Developmental Psychology*. 44 (6), 1764-1778.
- Stone, V. E., Baron-Cohen, S. & Knight, R. T. (1998). Frontal lobe contributions to theory of mind. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 10, 640-656.
- Stone, V. E., & Baron-Cohen, S. (1998). Faux Pas Recognition Test (Adult Version). Document inédit.

- Stuss, D. (2009). Rehabilitation of frontal lobe dysfunction: A working framework. In M. Oddy, & A. Worthington (Eds.), *the rehabilitation of executive disorders: A guide to theory and practice* (pp. 3-17). Oxford: Oxford University Press.
- Thoma, P., Winter, N., Juckel, G., & Roser, P. (2013). Mental state decoding and mental state reasoning in recently detoxified alcohol-dependent individuals. *Psychiatry Research*, 205, 232-240.
- Thompson, R. B. & Thornton, B. (2014). Gender and theory of mind in preschoolers' group effort: evidence for timing differences behind children's earliest social loafing. *Journal of Social Psychology*, 154(6), 475-479.
- Tremblay, J. & Blanchette-Martin, N. (2009). *Manuel d'utilisation du DÉBA-Alcool/Drogues/Jeu Dépistage et Évaluation du Besoin d'aide - Alcool/Drogues, Détection du besoin d'aide /jeu*, version 1.08. Québec, Canada : Service de recherche CRUV/CRAT-CA en collaboration avec le Centre Dollard Cormier-Institut universitaire sur les dépendances.
- Tremblay, J., Rouillard, P., & Sirois, M., (2001). *Dépistage/évaluation du besoin d'aide - Alcool/Drogues*, Québec, Service de recherche CRUV/CRAT-CA, Repéré à www.risqtoxico.ca.
- Tice, D. M., Bratlavsky, E., & Baumeister, R. F. (2001). Emotion distress regulation takes precedence over impulse control: if you feel bad, do it. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 53-67.
- Tomasi J., Zack, M., & Kennedy J. L. (2019). Outside the typical anxiety disorder definition: Characterizing the role of impulsivity in comorbid substance use disorder. *Personalized Medicine in Psychiatry*, 15-16, 13-21.
- Uekermann, J., Channon, S., Winkel, K., Schlebusch, P., Daum, I. (2007). Theory of mind, humour processing and executive functioning in alcoholism, *Addiction*, 102, 232-240.
- Urban, S. (2011). L'inhibition d'une réponse dominante chez l'enfant : Développement et interaction avec les processus émotionnels. <http://archives-ouverture.unige.ch/unige:16693>.
- Van de Glind et al. (2020). The international collaboration on ADHD and substance abuse (ICASA): Mission, results, and future activities, *European Addiction Research*, 26, 173-178.

- Van Der Linden, M., d'Acremont, M., Zermatten, A., Jermann, F., Laroi, F., Willems, S., Juillerat, A., & Bechara, A. (2006). A french adaptation of the UPPS Impulsive Behavior Scale: Confirmatory factor analysis in a sample of undergraduate students. *European Journal of Psychological Assessment*, 22, 38-42.
- Van der Plas, E. A., Crone, E., van den Wildenberg, W. M., Tranel, D. & Bechara, A. (2009). Executive control deficits in substance-dependent individuals: A comparison of alcohol, cocaine, and methamphetamine and of men and women. *Journal of Clinical & Experimental Neuropsychology*, 31(6), 706-719.
- Vassileva, J. Gonzalez, R., Bechara, A., & Martin, E. M. (2007). Are all drug addicts impulsive? Effects of antisociality and extent of multidrug use on cognitive and motor impulsivity. *Addictive Behaviors*, 32(12), 3071-3076.
- Verdejo-Garcia, A., Bechara, A., Recknor, E. C., & Perez-Garcia, M. (2006). Decision-making and the Iowa Gambling Task: Ecological Validity in Individuals with Substances Dependence. *Psychologica Belgica*, 46, 55-78.
- Verdejo-Garcia, A., Rivas-Pérez, C., Vilar-López, R., & Pérez-Garcia, M. (2007). Strategic self-regulation, decision-making and emotion processing in poly-substance abusers in their first year of abstinence. *Drug Alcohol Dependence*, 86(23), 139-146.
- Volkow, N. D., Koob, G. F., & McLellan, A. T. (2016). Neurobiologic Advances from the Brain Disease Model of Addiction. *The New England Journal of Medicine*, 374, 363-371.
- Wagner, F. A. & Anthony, J. C. (2007). Male-female differences in the risk of progression from first use to dependence upon cannabis, cocaine, and alcohol. *Drug and Alcohol Dependence*, 86, 191-198.
- Watson, D., & Clarke, L. A. (1984). Negative affectivity: The disposition to experience aversive emotional states. *Psychological Bulletin*, 96, 465-490.
- Weinfurt K.P., Bryant F.B., Yarnold P.R. (1994). The factor structure of the Affect Intensity Measure: In search of a measurement model. *Journal of Research in Personality*; 28, 314–331.
- Wellman, H. (2014). Making minds: How theory of mind develops. New York: Oxford University Press.

- Wetherill, R., Jagannathan, K., Hager, N., Childress, A. R., Franklin, T. R. (2015) Sex differences in associations between cannabis craving and neural responses to cannabis cues: implications for treatment. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 23, 238–246.
- Williams DG. (1989). Neuroticism and extraversion in different factors of the Affect Intensity Measure. *Personality and Individual Differences*, 10, 1095–1100.
- Wills, T. A. & Stoolmiller, M. (2002). The role of self-control in early escalation of substance use: A time-varying analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70, 986-997.
- Wilson, B.A., Alderman, N., Burgess, P., Emslie, H., & Evans, J. (1996). *Behavioural Assessment of the dysexecutive syndrome*. Bury St Edmunds: Thames Valley Test Company.
- Wikler, A. (1948). Recent progress in research on the neurophysiological basis of morphine addiction. *American Journal of Psychiatry*, 105, 329-338.
- Whiteside, S. P., & Lynam, D.R. (2001). The Five Factor Model and impulsivity: using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences*, 30, 669-689.
- Whiteside, S. P., Lynam, D. R., Miller, J. D. & Reynolds, S. K. (2005). Validation of the UPPS impulsive behaviour scale: a four-factor model of impulsivity. *European Journal of Personality*, 19, 559-574.
- Zajonc, R. (1998). Emotions. In D. Gilbert, S. Fiske, & G. Lindzey (Eds.), *The handbook of social psychology*, 1, 591-632. New York: Oxford University Press.
- Zimmerman, B. (2005). Attaining self-regulation. A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. Pintrich, & M. Zeidner (Eds), *Handbook of self-regulation* (pp.13-39). New York, NY: Academic Press.
- Zorrilla, E. P. & Koob, G. F. (2019). Impulsivity derived from the dark side: Neurocircuits that contribute to negative urgency. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 13 (136).

Appendice A
Figures des modèles théoriques de l'étude

Figure 1. Modèle de Volkow, Koob, & McLellan (2016)

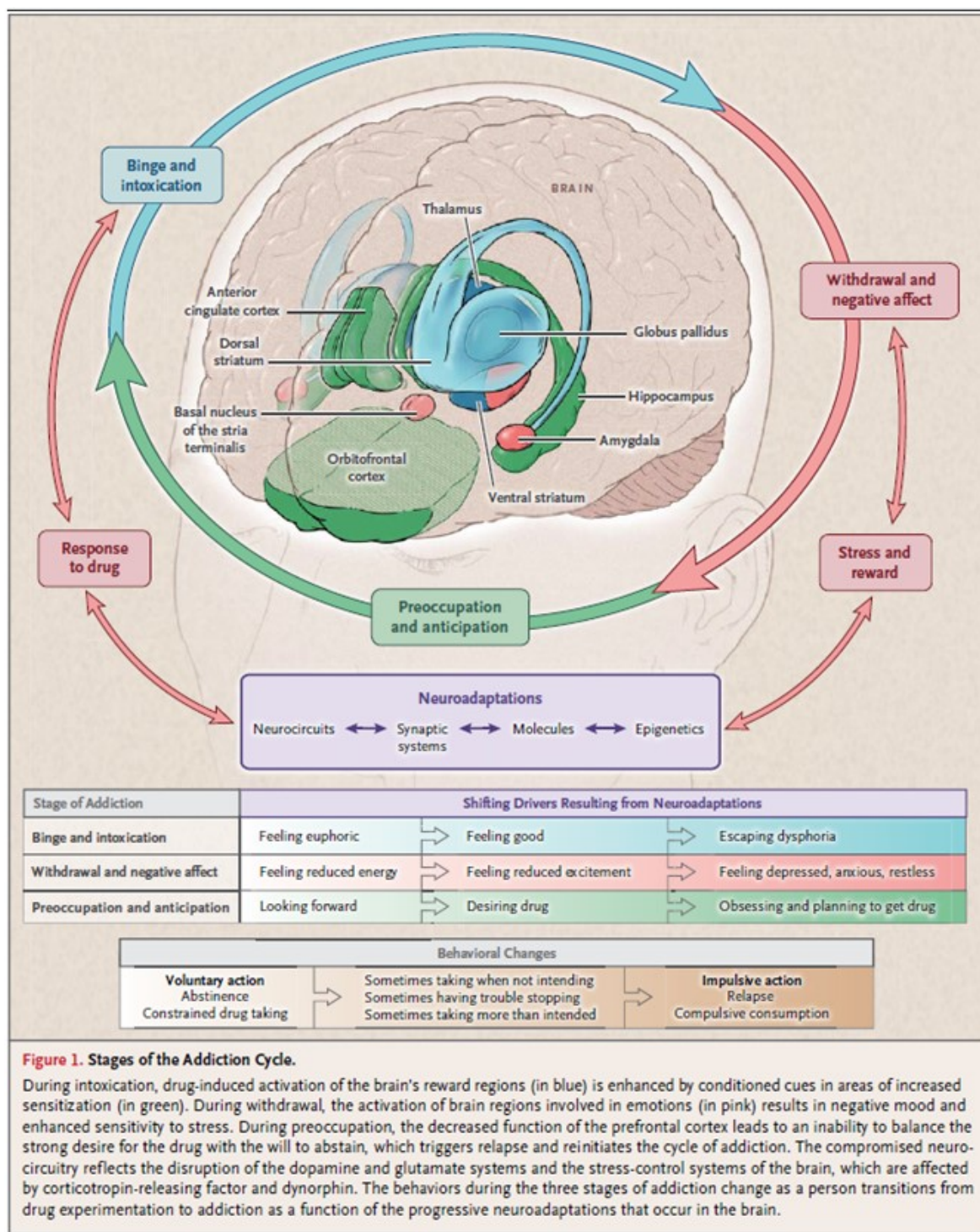
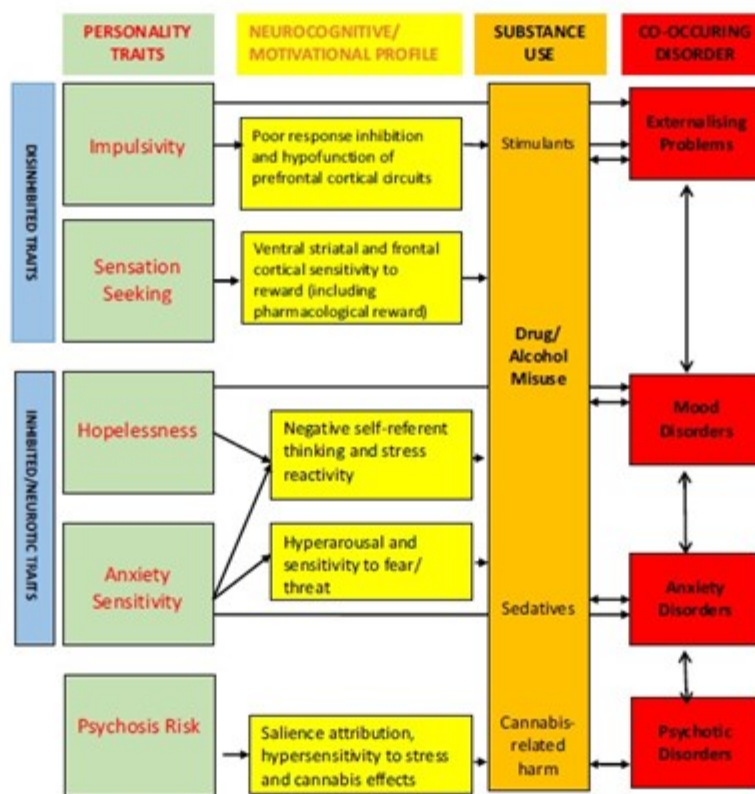


Figure 2. Modèle de Castellanos-Ryan & Conrod (2012) révisé par Conrod & Nikolaou (2016).



Appendice B
Certificats d'éthique



Direction de la recherche

Le 16 novembre 2016

Monsieur Claude Dubé, Ph. D.
Département des sciences de la santé
Université du Québec à Chicoutimi
555, boulevard de l'Université, porte V2-1270
Chicoutimi (Québec) G7H 2B1

Objet : 2016-003 L'autorégulation, la détresse psychologique et les capacités de formulation d'une théorie de l'esprit comme facteurs d'influence sur la consommation problématique de substances psychotropes chez l'adulte

APPROBATION FINALE

Monsieur,

Le Comité d'éthique de la recherche du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay-Lac-Saint-Jean a évalué votre projet de recherche à sa réunion tenue le 6 juillet 2016, à la salle AUG-2-006 au 2^e étage du Pavillon des Augustines, situé au 225, rue Saint-Vallier à Chicoutimi. Lors de cette réunion, le comité a examiné les documents suivants :

2^e dépôt – documents modifiés (modifications surlignées ou soulignées) – À évaluer et approuver :

- Lettre d'acceptation définitive du comité scientifique, datée du 16 juin 2016
- Lettre de présentation de M. Claude Dubé et Mme Marilou Raymond, signée le 15 mai 2016
- Liste des documents modifiés suite aux demandes du comité scientifique
- Réponses aux questions soulevées par le comité scientifique (10 pages)
- Formulaire d'étude de la convenance institutionnelle, signé le 5 mai 2016 incluant le budget prévu, modifié et reçu le 27 mai 2016
- Formulaire de demande d'évaluation d'un projet de recherche, signé le 5 mai 2016, modifié et reçu le 27 mai 2016
- Protocole de recherche intitulé « L'autorégulation, la détresse psychologique et les capacités de formulation d'une théorie de l'esprit comme facteurs d'influence sur la consommation problématique de substances psychotropes chez l'adulte », version du 5 mai 2016 incluant les annexes suivantes :
 - Figure 1, Modèle de Volkow, Koob & McLellan (2016)
 - Figure 2, Modèle de Conrod & Nilolaou (2016)
 - Références
- Affiche pour le recrutement, version du 5 mai 2016 (modifications en gras)
- Formulaire d'information et de consentement, version 2 datée du 6 mai 2016 modifié et reçu le 27 mai 2016, modifiée par le CER le 30 juin 2016

Ces documents non pas été modifiés, mais ils doivent être évalués et approuvés :

- Questionnaire sociodémographique, version reçue le 28 janvier 2016 incluant :
 - Questionnaire sociodémographique

Affilié
UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL
UNIVERSITÉ DE SHELBURGH

305, rue Saint-Vallier, casier postal
Chicoutimi (Québec) G7H 5H6
Téléphone : 418 541-1234 poste 2369
Télécopieur : 418 541-1124
www.santesaglac.com

- o Grille de dépistage et d'évaluation du besoin d'aide pour l'alcool DÉBA-Alcool
- o Grille de dépistage et d'évaluation du besoin d'aide pour l'alcool DÉBA-Drogue
- o Symptom Checklist-90-R (SCL-90-R, version française)
- o UPPS Impulsive Behavior Scale, version française
- o Affect Intensity Measure (AIM, version française)
- o Test de compréhension des faux pas (Faux pas test, version française)
- o Trail Making Test (TMT, version française) de la Delis-Kaplan Executive Function System (D-KEFS)
- o Carte du zoo (Zoo Map, version française) de la Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS)
- o Iowa Gambling Test (IGT)

Autres documents déposés et évalués :

- Lettre d'acceptation conditionnelle du comité scientifique, datée du 23 février 2016
- Résumé du projet de recherche soumis le 28 janvier 2016
- Lettre d'appui signée par Mme Bordes le 14 décembre 2015, de l'Hôpital de Roberval
- Autorisation – Accès au dossier UQAC, signée par M. Claude Dubé, le 26 janvier 2016
- Autorisation – Dépôt d'une demande de certification éthique UQAC, signée par le Doyen le 25 janvier 2016
- Curriculum vitae (non soumis aux membres) :
 - o M. Claude Dubé

Faisant suite à cette réunion, le comité vous a émis une approbation conditionnelle en date du 12 juillet 2016. Conformément à nos demandes, vous nous avez soumis en date du 26 août 2016, les documents suivants modifiés :

- Réponses au comité scientifique datées du 4 août 2016
- Réponses au CER datées d'août 2016
- Formulaire d'information et de consentement, version 3 datée du 4 août 2016
- Affiche pour le recrutement, version datée d'août 2016
- Questionnaire sociodémographique, version datée d'août 2016
- Formulaire d'étude de la convenance institutionnelle, version modifiée le 4 août 2016

Le 26 août 2016, vous avez répondu aux commentaires et suggestions du comité d'évaluation scientifique et le 7 septembre 2016, nous avons reçu la confirmation du comité scientifique voulant qu'il ait jugé vos réponses satisfaisantes.

Le 16 novembre 2016, nous avons reçu copie de la lettre du comité de convenance institutionnelle autorisant le déroulement du projet au CIUSSS du SLSJ, Centre de réadaptation en dépendance St-Antoine (Installations de Roberval).

Vos réponses et les modifications apportées à votre projet de recherche ont fait l'objet d'une évaluation accélérée. Des modifications mineures ont été apportées au formulaire de consentement (dorénavant version 4 datée du 12 septembre 2016).

Le tout ayant été jugé satisfaisant, nous avons le plaisir de vous informer que votre projet de recherche a été approuvé à l'unanimité par le Comité d'éthique de la recherche du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

Les documents que le Comité d'éthique de la recherche du CIUSSS du SLSJ, Hôpital de Chicoutimi a approuvés et que vous pouvez utiliser pour la réalisation de votre projet sont les suivants :

- Protocole de recherche intitulé « L'autorégulation, la détresse psychologique et les capacités de formulation d'une théorie de l'esprit comme facteurs d'influence sur la

consommation problématique de substances psychotropes chez l'adulte », version du 5 mai 2016

- Formulaire d'information et de consentement, version 4 datée du 12 septembre 2016
- Affiche pour le recrutement, version datée d'août 2016
- Questionnaire sociodémographique, version datée d'août 2016
- Questionnaires et tests standardisés suivants :
 - Grille de dépistage et d'évaluation du besoin d'aide pour l'alcool DÉBA-Alcool
 - Grille de dépistage et d'évaluation du besoin d'aide pour l'alcool DÉBA-Drogue
 - Symptom Checklist-90-R (SCL-90-R, version française)
 - UPPS Impulsive Behavior Scale, version française
 - Affect Intensity Measure (AIM, version française)
 - Test de compréhension des faux pas (Faux pas test, version française)
 - Trail Making Test (TMT, version française) de la Delis-Kaplan Executive Function System (D-KEFS)
 - Carte du zoo (Zoo Map, version française) de la Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS)
 - Iowa Gambling Test (IGT)

Il n'est pas nécessaire que le CER appose son sceau d'approbation sur les questionnaires et tests standardisés.

Cette approbation éthique est valide pour un an à compter du 16 novembre 2016, date de l'approbation initiale. Cette décision peut être suspendue ou révoquée en cas de non-respect de ces exigences.

Deux mois avant la date d'échéance vous devrez faire une demande de renouvellement auprès du Comité d'éthique de la recherche du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay-Lac-Saint-Jean en utilisant le document du Comité prévu à cet effet accompagné du formulaire d'information et de consentement que vous utilisez.

Dans le cadre du suivi continu, le Comité vous demande de vous conformer aux exigences suivantes en utilisant les formulaires du Comité prévus à cet effet :

- de soumettre, pour approbation préalable au Comité, toute demande de modification au projet de recherche ou à tout document approuvé par le Comité pour la réalisation de votre projet;
- de soumettre les incidents thérapeutiques graves, les réactions indésirables graves, les réactions indésirables et inattendues et les accidents observés en cours de recherche, dès que cela est porté à votre connaissance;
- de soumettre, dès que cela est porté à votre connaissance, tout nouveau renseignement sur des éléments susceptibles d'affecter l'intégrité ou l'éthicité du projet de recherche ou d'accroître les risques et les inconvénients des sujets, de nuire au bon déroulement du projet ou d'avoir une incidence sur le désir d'un sujet de recherche de poursuivre sa participation au projet;
- de soumettre, dès que cela est porté à votre connaissance, toute modification constatée au chapitre de l'équilibre clinique à la lumière des données recueillies;
- de soumettre, dès que cela est porté à votre connaissance, la cessation prématurée du projet de recherche, qu'elle soit temporaire ou permanente;
- de soumettre, dès que cela est porté à votre connaissance, tout problème identifié par un tiers, lors d'une enquête, d'une surveillance ou d'une vérification interne ou externe;
- de soumettre, dès que cela est porté à votre connaissance, toute suspension ou annulation de l'approbation octroyée par un organisme de subvention ou de réglementation;
- de soumettre, dès que cela est porté à votre connaissance, toute procédure en cours de traitement d'une plainte ou d'une allégation de manquement à l'intégrité ou à l'éthique ainsi que des résultats de la procédure.

Monsieur Claude Dubé, Ph. D.

- 4 -

Le 16 novembre 2016

Vous pouvez obtenir les formulaires du Comité téléchargeables à partir du site web à l'adresse suivante :

<http://www.cssschicoutimi.qc.ca/LeCSSSC/Lorganisation/Lecomitedethiquedelarecherche/Formulaires/tabid/3945/language/fr-FR/Default.aspx>

De plus, nous vous rappelons que vous devez conserver pour une période d'au moins un an suivant la fin du projet, un répertoire distinct comprenant les noms, prénoms, coordonnées, date du début et de fin de la participation de chaque sujet de recherche.

Nous vous demandons d'utiliser pour votre projet le numéro de référence suivant 2016-003 pour toute correspondance avec le Comité d'éthique de la recherche.

Nous vous confirmons qu'aucune des personnes qui ont procédé à l'évaluation n'était placée dans une situation de conflit d'intérêts. Le cas échéant, les chercheurs, cochercheurs et autres personnes liées se sont retirés lors des discussions, de la prise de décision et du vote du comité en regard du projet no 2016-003.

Le Comité d'éthique de la recherche du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay-Lac-Saint-Jean est désigné par le ministre de la Santé et des Services sociaux aux fins de l'application de l'article 21 du Code civil du Québec et suit les règles émises par l'Énoncé de politique des trois conseils et les Bonnes pratiques cliniques telles qu'élaborées par la Conférence internationale sur l'harmonisation (CIH).

Recevez, Monsieur Dubé, l'expression de nos sentiments les meilleurs.



Christine Gagnon, vice-présidente et conseillère
Comité d'éthique de la recherche
CIUSSS du SLSJ, Hôpital de Chicoutimi

CG/ah

p. j. Formulaire d'information et de consentement, version 4 datée du 12 septembre 2016
Affiche pour le recrutement, version datée d'août 2016
Questionnaire sociodémographique, version datée d'août 2016
Lettre du comité de convenance, datée du 16 novembre 2016

c. c. Mme Marilou Raymond, étudiante au doctorat clinique en psychologie à l'UQAC, par courriel seulement : marilou.raymond@uqac.ca

réf. : 2016-003 Lettre App finale_2016-11-16.docx

Appendice C

Questionnaire socio-démographique

Questionnaire socio-démographique, médical et psychologique

Code d'identification : ()

Sexe : F M

Âge : () ans

Date de naissance :

Jour () **Mois** () **Année** ()

Date d'administration :

Jour () **Mois** () **Année** ()

Informations personnelles :

1. Langue maternelle : () Français, () Anglais, () Autre, spécifiez : _____

2. Lieu de naissance : () Canada () Québec () Autre pays, spécifiez : _____

Si vous êtes né(e) à l'extérieur du Canada, depuis combien d'années vivez-vous au Canada? _____ ans.

3. Indiquez votre communauté d'origine

() Québec descendance française	() Nation autochtone, spécifiez : _____
() Québec descendance anglaise	() Canada (hors Québec), spécifiez : _____
() Québec descendance autre	() Autre communauté,
spécifiez : _____	spécifiez : _____

4. Votre statut civil : () Célibataire () En couple () Marié () Divorcé(e) ou Séparé(e) ()

Durée de votre relation si divorcé ou séparé: _____

5. Avez-vous des enfants? () Oui () Non

Si non, passez à la question #6.

Combien d'enfants avez-vous? _____

Avez-vous au moins un enfant à charge? () Oui () Non

Formez-vous une famille recomposée (couple vivant avec au moins un enfant né d'une union précédente de l'un des deux conjoints)? () Oui () Non

6. Avec qui habitez-vous présentement? Cochez toutes les réponses qui s'appliquent.

() Seul(e)	() Père / Mère
() Conjoint(e)	() Frère / Sœur
() Enfant(s)	() Autre, spécifiez : _____

Scolarisation:**7. Quel est votre degré de scolarité le plus élevé et complété :**

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Primaire | <input type="checkbox"/> Collégial |
| <input type="checkbox"/> Secondaire I | <input type="checkbox"/> Baccalauréat |
| <input type="checkbox"/> Secondaire II | <input type="checkbox"/> Maîtrise |
| <input type="checkbox"/> Secondaire III | <input type="checkbox"/> Doctorat |
| <input type="checkbox"/> Secondaire IV | <input type="checkbox"/> Autre, spécifiez : |
| <input type="checkbox"/> Secondaire V | _____ |

8. Avez-vous eu des difficultés à l'école? () Oui () Non**Si oui, quelles étaient ces difficultés (cochez toutes les réponses qui s'appliquent) :**

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Troubles de comportement | <input type="checkbox"/> Difficultés d'apprentissages; |
| <input type="checkbox"/> Consommation de drogues | <input type="checkbox"/> Mathématiques |
| <input type="checkbox"/> Victime d'intimidation | <input type="checkbox"/> Français |
| <input type="checkbox"/> Intimidateur | <input type="checkbox"/> Anglais |
| <input type="checkbox"/> Dyslexie | <input type="checkbox"/> Autres : _____ |

Travail et ressources financières :**9. Quelle est votre occupation principale (ou votre travail) présentement? :****10. Revenu personnel avant déduction d'impôts. N'incluez pas le revenu de votre conjoint(e) :**

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Moins de 10 000\$ | <input type="checkbox"/> 60 000\$ à 79 999\$ |
| <input type="checkbox"/> 10 000\$ à 19 999\$ | <input type="checkbox"/> 80 000\$ à 99 999\$ |
| <input type="checkbox"/> 20 000\$ à 29 999\$ | <input type="checkbox"/> 100 000\$ à 149 999\$ |
| <input type="checkbox"/> 30 000\$ à 44 999\$ | <input type="checkbox"/> 150 000\$ et plus |
| <input type="checkbox"/> 45 000\$ à 59 999\$ | |

Profil médical et psychologique

11. Cochez tous les problèmes de santé physique pour lesquels vous avez été diagnostiqué ou traité par un médecin.

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Asthme | <input type="checkbox"/> Épilepsie | <input type="checkbox"/> Problèmes cardiaques |
| <input type="checkbox"/> A. V. C. | <input type="checkbox"/> Insomnie | <input type="checkbox"/> Problèmes aux reins |
| <input type="checkbox"/> Cancer | <input type="checkbox"/> Hypertension | <input type="checkbox"/> Traumatisme crânien |
| <input type="checkbox"/> Cirrhose du foie | <input type="checkbox"/> Hypercholestérolémie | <input type="checkbox"/> Autres : _____ |
| <input type="checkbox"/> Diabète | <input type="checkbox"/> Migraine(s) | _____ |

12. Cochez tous les problèmes de santé psychologique pour lesquels vous avez été diagnostiqué ou traité par un professionnel de la santé.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Schizophrénie | <input type="checkbox"/> État de stress post-traumatique |
| <input type="checkbox"/> Maladie affective bipolaire | <input type="checkbox"/> Trouble anxieux |
| <input type="checkbox"/> Trouble de la personnalité | <input type="checkbox"/> Trouble de l'humeur (incluant |
| <input type="checkbox"/> Trouble de déficit de l'attention sans | dépression) |
| hyperactivité | <input type="checkbox"/> Autre, spécifiez : _____ |
| <input type="checkbox"/> Trouble déficitaire de l'attention avec | _____ |
| hyperactivité | |

13. Avez-vous déjà été hospitalisé(e)? ☐ Oui ☐ Non

Si non, passez à la question #14

Si oui, à quand remonte votre dernière hospitalisation? _____

Pour quelle(s) raison(s) avez-vous été hospitalisé(e)? :

Profil de consommation :

14. Fumez-vous la cigarette? ☐ Oui ☐ Non

15. Si oui, depuis quel âge : _____ ans.

Si oui, indiquez la quantité de cigarettes fumées par jour :

☐ 1-9 ☐ 10-29 ☐ 20-39 ☐ 40 ou plus

16. Avez-vous déjà reçu un ou des traitement(s) pour la consommation d'alcool ou de drogues dans le passé? () Oui () Non

Si non, passez à la question #17

Combien de traitement(s) avez-vous reçu(s) avant celui-ci : _____

Date du dernier traitement avant celui-ci : _____

17. À quel âge avez-vous commencé à consommer de l'alcool sur une base régulière (p.ex. À chaque semaine)?

() Jamais

() 12-14 ans

() Avant 10 ans

() 14-16 ans

() 10-12 ans

() 16 ans et +

18. À quel âge avez-vous commencé à consommer des drogues sur une base régulière (p.ex. À chaque semaine)?

() Jamais

() 12-14 ans

() Avant 10 ans

() 14-16 ans

() 10-12 ans

() 16 ans et +

19. Lorsque vous avez commencé à consommer, est-ce qu'au moins une personne de votre entourage consommait régulièrement (à chaque semaine)?

Des produits du tabac? () Oui () Non

Des produits alcoolisés? () Oui () Non

Des drogues? () Oui () Non

20. Actuellement, est-ce qu'au moins une personne de votre entourage consomme régulièrement (à chaque semaine)?

Des produits du tabac? () Oui () Non

Des produits alcoolisés? () Oui () Non

Des drogues? () Oui () Non

Pour la section suivante, veuillez répondre en vous référant au code suivant :

0 = Jamais

3 = Presque toujours

1 = Parfois

4 = Toujours

2 = Habituellement

Relations interpersonnelles:

21. Autrefois, vos relations avec votre familles d'origine (parents, frère, sœur) étaient :

Harmonieuses	0	1	2	3	4
Valorisantes	0	1	2	3	4

22. Actuellement, vos relations avec votre famille d'origine sont :

Harmonieuses	0	1	2	3	4
Valorisantes	0	1	2	3	4

Si actuellement vous n'avez pas de relation avec votre famille, passez à la question #23

23. Actuellement, vos relations avec vos ami(e)s sont généralement :

Harmonieuses	0	1	2	3	4
Valorisantes	0	1	2	3	4

Si actuellement vous n'avez pas de relation avec vos ami(e)s, passez la question.

**Fin du questionnaire
Merci!**

Appendice D

Formulaire d'information et de consentement



FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

Titre du projet :	L'autorégulation, la détresse psychologique et les capacités de formulation d'une théorie de l'esprit comme facteurs d'influence sur la consommation problématique de substances psychotropes chez l'adulte
Chercheur responsable du projet de recherche :	Claude Dubé, Ph. D., Professeur au Département des sciences de la santé, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)
Étudiante au doctorat :	Marilou Raymond, candidate au D.Ps à l'UQAC

Préambule

Nous sollicitons votre participation à un projet de recherche. Cependant, avant d'accepter de participer à ce projet et de signer ce formulaire d'information et de consentement, veuillez prendre le temps de lire, de comprendre et de considérer attentivement les renseignements qui suivent.

Ce formulaire peut contenir des mots que vous ne comprenez pas. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles au chercheur responsable du projet ou aux autres membres de l'équipe de recherche et à leur demander de vous expliquer tout mot ou renseignement qui n'est pas clair.

Nature et objectifs du projet de recherche

Nous vous invitons à participer à ce projet de recherche exploratoire qui vise à évaluer l'influence du stress émotif et la capacité de formulation d'une « théorie de l'esprit » (c'est-à-dire ce qui permet à une personne de cerner ce que les autres peuvent penser, avoir comme intentions et ressentir émotionnellement) sur l'autorégulation (c'est-à-dire ce qui permet à une personne d'avoir un certain contrôle sur son comportement lors de prise de décision par exemple).

Les substances psychotropes, lorsque consommées, modifient le fonctionnement à la fois du cerveau et de l'activité psychologique. Elles peuvent être prescrites (Valium, Librium, Ritalin, Dexedrine, Dilaudid) ou non (l'alcool, le cannabis, l'héroïne). Plusieurs facteurs peuvent contribuer au début ou à l'augmentation d'un comportement de consommation excessive de substances. Par exemple, un facteur important relié à cette problématique serait une variabilité dans la capacité d'exercer un certain contrôle sur son comportement lors de prise de décisions (processus appelé « autorégulation »). De plus, l'état émotionnel dans lequel se trouve une personne peut également avoir une influence sur le contrôle qu'elle peut exercer sur elle-même dans la prise de décision. Un autre facteur considéré important dans cette étude est la capacité d'une personne à concevoir ses propres besoins et désirs, de même que ceux des autres. Ce processus, appelé « théorie de l'esprit », peut potentiellement avoir une influence sur le

Formulaire d'information et de consentement approuvé le 16 novembre 2016 par le Comité d'éthique de la recherche du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

comportement et les prises de décision d'une personne. L'objectif de ce projet vise à vérifier la présence et l'intensité du stress émotif généralement exprimé, de la capacité à formuler une « théorie de l'esprit », de même que les capacités d'autorégulation (ou de contrôle du processus de prise de décision) auprès de personnes avec ou sans une expérience de consommation excessive de substances psychotropes. Ce projet est qualifié d'« exploratoire », car à ce jour aucune étude n'a tenté de comprendre le comportement de consommation problématique de substances à la lumière de l'interaction des variables mentionnées plus haut.

Pour réaliser ce projet, le chercheur compte recruter soixante participants, dont trente avec une expérience de consommation problématique de substances psychotropes.

Déroulement du projet de recherche

En tant que participant, votre participation consistera à ce qui suit :

- Répondre à six (6) questionnaires, dont un questionnaire de renseignements personnels de type sociodémographique, médical et psychologique et faire quatre (4) tests psychologiques et neuropsychologiques, en une seule rencontre, d'une durée approximative de 2 heures à deux heures et demie. Une période de pause lors de l'administration des instruments est prévue. La rencontre se déroulera dans un local de l'Université du Québec à Chicoutimi, ou au centre de traitement duquel vous recevez présentement les services. Tous les instruments seront administrés par Marilou Raymond, étudiante au doctorat clinique en psychologie ou par une autre personne de formation équivalente ;
- Pour les participants qui reçoivent des soins dans un centre de réadaptation en toxicomanie : donner accès à votre dossier d'admission au centre de réadaptation en toxicomanie pour que l'équipe de recherche y recueille des informations concernant vos habitudes de consommation d'alcool et de drogues. Précisément, cela implique que l'équipe de recherche aura accès, s'il y a lieu, aux résultats des questionnaires et instruments utilisés par le centre de réadaptation afin de mesurer vos habitudes de consommation d'alcool et de drogues. Aucune autre information contenue dans votre dossier d'admission au centre de réadaptation ne sera recueillie par l'équipe de recherche.

Inconvénients associés au projet de recherche

Cette étude consiste essentiellement en une prise de données et elle ne comporte pas d'intervention explicite, de sorte qu'il n'y a pas de risque significatif encouru par votre participation. Les inconvénients qui peuvent survenir lors de votre participation à cette étude sont le temps alloué à la réalisation de l'entrevue individuelle et la fatigue pouvant en découler. Vous pourriez également ressentir du découragement en constatant votre difficulté à réussir certains tests prévus dans le cadre de l'étude. Toutefois, les questionnaires mentionnés précédemment et auxquels vous répondrez ont été utilisés pour plusieurs recherches dans le passé sans aucun inconvénient pour les personnes y répondant.

De plus, il est possible que le fait de livrer des informations concernant votre expérience de consommation de substances, s'il y a lieu, suscite en vous des réflexions, des émotions ou des souvenirs désagréables. Si un tel inconfort était ressenti, nous vous suggérons de contacter l'étudiante au doctorat, Mme Marilou Raymond (ou une autre personne de l'équipe de recherche que vous aurez rencontrée), qui pourra faire appel au chercheur responsable de l'étude, M. Claude Dubé Ph.D., afin que vous puissiez être référé vers les ressources appropriées. Si vous recevez actuellement des services au Centre de réadaptation en alcoolisme et autres toxicomanies de Roberval, vous pourrez en discuter avec un intervenant.

Avantages associés au projet de recherche

Formulaire d'information et de consentement approuvé le 16 novembre 2016 par le Comité d'éthique de la recherche du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

Vous ne retirerez aucun bénéfice personnel de votre participation à ce projet de recherche. Toutefois, les résultats obtenus pourraient contribuer à l'avancement des connaissances dans ce domaine.

Participation volontaire et possibilité de retrait

Votre participation à ce projet de recherche est volontaire. Vous êtes donc libre de refuser d'y participer. Vous pouvez également vous retirer de ce projet à n'importe quel moment, sans avoir à donner de raisons, en faisant connaître votre décision au chercheur responsable du projet ou à l'un des membres de l'équipe de recherche.

Votre décision de ne pas participer à ce projet de recherche ou de vous en retirer n'aura aucune conséquence sur la qualité des soins et des services auxquels vous avez droit ou sur votre relation avec le chercheur responsable du projet et les autres intervenants.

Le chercheur responsable du projet de recherche ou le Comité d'éthique de la recherche du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean peuvent mettre fin à votre participation, sans votre consentement, si de nouvelles découvertes ou informations indiquent que votre participation au projet n'est plus dans votre intérêt, si vous ne respectez pas les consignes du projet de recherche ou s'il existe des raisons administratives d'abandonner le projet.

Si vous vous retirez ou êtes retiré du projet, l'information déjà obtenue dans le cadre de ce projet sera conservée aussi longtemps que nécessaire pour rencontrer les exigences réglementaires.

Toute nouvelle connaissance acquise durant le déroulement du projet qui pourrait affecter votre décision de continuer d'y participer vous sera communiquée sans délai verbalement et par écrit.

Confidentialité

Durant votre participation à ce projet, le chercheur responsable ainsi que son équipe recueilleront et consigneront dans un dossier de recherche les renseignements vous concernant. Seuls les renseignements nécessaires pour répondre aux objectifs scientifiques de ce projet seront recueillis.

Ces renseignements peuvent comprendre des informations contenues dans vos dossiers médicaux concernant votre état de santé mentale (s'il y a lieu) et vos habitudes de consommation d'alcool et de drogues (pour les personnes qui reçoivent actuellement des soins dans un centre de réadaptation en toxicomanie) ainsi que les résultats de tous les tests et questionnaires que vous aurez à remplir durant ce projet. Votre dossier de recherche peut aussi comprendre d'autres renseignements sociodémographiques comme votre nom, votre sexe, votre âge au moment de la saisie des données, votre origine ethnique, votre travail ou occupation, votre revenu et certaines informations sur votre état de santé telles que votre profil médical (santé mentale) et psychologique.

Tous les renseignements recueillis demeureront strictement confidentiels dans les limites prévues par la loi. Afin de préserver votre identité et la confidentialité des renseignements, vous ne serez identifié que par un numéro de code. La clé du code reliant votre nom à votre dossier de recherche sera conservée par le chercheur responsable.

Formulaire d'information et de consentement approuvé le 16 novembre 2016 par le Comité d'éthique de la recherche du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

Le chercheur responsable du projet utilisera les données à des fins de recherche dans le but de répondre aux objectifs scientifiques du projet décrits dans le formulaire d'information et de consentement.

Les données pourront être publiées dans des revues spécialisées ou faire l'objet de discussions scientifiques, mais il sera impossible de vous identifier. Également, les données du projet pourraient servir pour d'autres analyses de données reliées au projet ou pour l'élaboration de projets de recherches futurs. Par ailleurs, vos renseignements personnels, tels que votre nom ou vos coordonnées, seront conservés pendant une année après la fin du projet par le chercheur responsable et seront détruits par la suite.

À des fins de surveillance et de contrôle, votre dossier de recherche pourra être consulté par une personne mandatée par le Comité d'éthique de la recherche du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean ou par une personne mandatée par des organismes publics autorisés. Toutes ces personnes et ces organismes adhèrent à une politique de confidentialité.

À des fins de protection, notamment afin de pouvoir communiquer avec vous rapidement, vos noms et prénoms, vos coordonnées et la date de début et de fin de votre participation au projet seront conservés pendant un an après la fin du projet dans un répertoire à part maintenu par le chercheur responsable ou par l'établissement.

Vous avez le droit de consulter votre dossier de recherche pour vérifier les renseignements personnels de type sociodémographique, médical et psychologique recueillis et de les faire rectifier au besoin, et ce, aussi longtemps que le chercheur responsable du projet ou l'établissement détiennent ces informations.

Compensation

Vous ne recevrez aucune compensation pour votre participation au projet de recherche.

Indemnisation en cas de préjudice et droits du participant

Si vous deviez subir quelque préjudice que ce soit dû à votre participation au projet de recherche, vous recevrez tous les soins et services requis par votre état de santé, sans frais de votre part.

En acceptant de participer à ce projet, vous ne renoncez à aucun de vos droits ni ne libérez les chercheurs ou l'établissement de leur responsabilité civile et professionnelle.

Identification des personnes-ressources

Si vous avez des questions concernant le projet de recherche ou si vous éprouvez un problème que vous croyez relié à votre participation au projet de recherche, vous pouvez communiquer avec le chercheur responsable du projet de recherche aux numéros suivants :

Chercheur responsable : Pr Claude Dubé, Ph. D.
au 418-545-5011 poste 5359 (les jours ouvrables)

Étudiante au doctorat : Marilou Raymond
au 418-545-5011 poste 4312 (les jours ouvrables)

Formulaire d'information et de consentement approuvé le 16 novembre 2016 par le Comité d'éthique de la recherche du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

En cas d'urgence, en dehors des heures ouvrables et/ou la fin de semaine :

- Contactez Info-Social en composant le 811;

ou

- Rendez-vous au service d'urgence de l'hôpital le plus proche.

Pour toute question concernant vos droits en tant que participant à ce projet de recherche ou si vous avez des plaintes ou des commentaires à formuler, vous pouvez communiquer avec le commissaire aux plaintes et à la qualité des services du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean au 418 541-7026 ou sans frais 1-877-662-3963.

Surveillance des aspects éthiques du projet de recherche

Le Comité d'éthique de la recherche du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean a approuvé ce projet de recherche et en assure le suivi. De plus, il approuvera au préalable toute révision et toute modification apportée au formulaire d'information et de consentement et au protocole de recherche.

Pour toutes les questions reliées à l'éthique, concernant vos droits ou concernant les conditions dans lesquelles se déroule votre participation à ce projet, vous pouvez communiquer avec la coordonnatrice du comité, Madame Christine Gagnon au 418 541-1234 poste 3294.

Consentement

Titre du projet : L'autorégulation, la détresse psychologique et les capacités de formulation d'une théorie de l'esprit comme facteurs d'influence sur la consommation problématique de substances psychotropes chez l'adulte

I. Consentement du participant

J'ai pris connaissance du formulaire d'information et de consentement. Je reconnais qu'on m'a expliqué le projet, qu'on a répondu à mes questions et qu'on m'a laissé le temps voulu pour prendre une décision.

Je consens à participer à ce projet de recherche aux conditions qui y sont énoncées. Une copie signée et datée du présent formulaire d'information et de consentement m'a été remise.

Nom et signature du participant

Date

II. Signature de la personne qui a obtenu le consentement si différent du chercheur responsable du projet de recherche

J'ai expliqué au participant les termes du présent formulaire d'information et de consentement et j'ai répondu aux questions qu'il m'a posées.

Nom et signature de la personne qui obtient le consentement

Date

III. Signature et engagement du chercheur responsable du projet

Je certifie qu'on a expliqué au participant les termes du présent formulaire d'information et de consentement, que l'on a répondu aux questions qu'il avait à cet égard et qu'on lui a clairement indiqué qu'il demeure libre de mettre un terme à sa participation, et ce, sans préjudice.

Je m'engage, avec l'équipe de recherche, à respecter ce qui a été convenu au formulaire d'information et de consentement et à en remettre une copie signée au participant.

Nom et signature du chercheur responsable du projet de recherche

Date

Appendice E

Affiche de recrutement



PARTICIPATION À UNE RECHERCHE !

Marilou Raymond, candidate au doctorat en psychologie à l'UQAC, en association avec le CIUSSS du Saguenay-Lac-Saint-Jean, a élaboré une étude afin de mieux comprendre la consommation excessive de substances psychotropes chez l'adulte.

Pour constituer un groupe de comparaison, **nous recherchons des personnes âgées entre 25 et 56 ans, francophones et intéressées à participer à la recherche** de manière bénévole. Nous recherchons des personnes n'ayant jamais reçu de traitement pour une consommation excessive de psychotrope.

Votre participation est très précieuse. Elle consiste à remplir plusieurs questionnaires et tests psychologiques, en une seule rencontre.

Si cette invitation soulève votre curiosité et votre intérêt, laissez votre nom et vos coordonnées à :

**Madame Marilou Raymond, au
418-545-5011, #4312**

Cette personne vous fournira toutes les informations nécessaires reliées à l'étude et pourra vous fixer un rendez-vous.